

“DISEÑO DE UN VEHÍCULO DESTINADO AL TRANSPORTE TURÍSTICO EN LA CIUDAD DE CUENCA”.

1

El desarrollo de esta tesis se orienta al “Diseño de un vehículo destinado al transporte turístico en la ciudad de Cuenca”.

Para efectuar este proyecto se seleccionó el motor- chasis del LADA 2106, debido a la información disponible en La Habana – Cuba, en donde se desarrolló la primera etapa del curso de graduación.

Se estableció aspectos formales, funcionales y expresivos, los cuales darán a este proyecto un sentido turístico.

Se plantea el diseño de un vehículo pequeño con amplios espectros visuales, espacio interior amplio, maletero y lugares para colocar información; los materiales con los que se trabajará para realizar la propuesta son fibra de vidrio, estructuras en hierro, aluminio, cristales y policarbonato, además se tomaron accesorios de otros vehículos que se adaptaron coherentemente a la propuesta formal del vehículo.

"DESIGN OF A VEHICLE WITH TOURISTIC PURPOSES IN THE CITY OF CUENCA"

2

The present thesis is based on "the design of a vehicle with touristic purposes in the city of Cuenca."

For making this project we selected the engine – chassis of a LADA 2106 due to the accessfull information in La Habana - Cuba, where we developed the first step of this work.

We established some formal, functional, and expressive aspects, which will give to this project a touristic orientation.

We suggested the design of a small vehicle with a wide visual panorama, a wide inner space, trunk, and a useful place for keeping a tourist information; the materials for being used in the making of this car are glass fiber, iron structure, aluminium, glass and polycarbonate. Besides, we adapted accessories from other vehicles.

Cuenca, como Patrimonio Cultural de la Humanidad, en los últimos años ha tenido un importante crecimiento en el área turística, hecho que incide en la colocación en el mercado de algunos servicios para la atención de los visitantes. Habiendo restaurado muchos de sus atractivos turísticos, consideramos que es necesario el mejoramiento de las vías de acceso hacia aquellos lugares e implementar un adecuado servicio de transporte.

Para esto, ponemos como antecedente, el recorrido en las zonas del “El Centro Histórico y Turi”; que constituyen importantes parámetros para realizar la propuesta.

Con el desarrollo de este proyecto se brindará y garantizará un transporte seguro y cómodo a los turistas.

Es importante mencionar, que el desarrollo de este diseño se basó en costos y mano de obra existente en el medio sin descuidar las características de forma, función y uso que garanticen la calidad del diseño propuesto.

OBJETIVOS

4

O bjetivos Generales:

- Desarrollar soluciones de diseño que puedan satisfacer las necesidades de los usuarios teniendo en cuenta las características de contexto, garantizando el ajuste a las posibilidades tecnológicas del país.
- Diseñar un transporte para la ciudad de Cuenca adaptándolo al contexto de las zonas turísticas.

O bjetivos Específicos:

- Caracterizar las particularidades del contexto de uso.
- Definir exigencias tecnológicas del producto.
- Evaluar los productos (servicios) que constituyen antecedentes respecto al producto a desarrollar con el fin de definir caminos alternativos.

REFERENCIAS CONCEPTUALES.

1.1. TRANSPORTE TURÍSTICO

1.2. TENDENCIAS

1.2.1 ANÁLISIS DE TENDENCIAS

1.3. IDENTIDAD

1.1. TRANSPORTE TURÍSTICO

6



En la actualidad la demanda de autos es alta en países en donde uno de los primeros y más importantes rubros de ingresos es el turismo. El Ecuador, sin duda, ha tenido un crecimiento significativo en esta área debido al mejoramiento constante de la urbe, así como también el de los servicios de hotelería, asistencia de guías, etc., que satisfacen la estancia de los visitantes.

Se considera importante proponer el diseño de vehículos dedicados a satisfacer los recorridos turísticos dentro de nuestro medio.

En general para el transporte turístico se plantea el diseño de vehículos con capacidad para cuatro personas, basadas en un previo análisis de preferencias del usuario, tendencias, homólogos, entorno y aspectos como la ergonomía y antropometría que se consideran fundamentales en el campo del diseño automotriz.

Con el desarrollo de este proyecto se podrá satisfacer muchas de las necesidades de los usuarios teniendo en cuenta el contexto, y garantizando el ajuste a las posibilidades tecnológicas existentes en el medio.

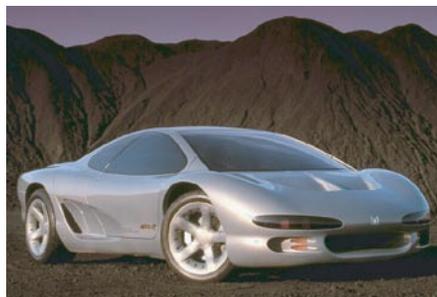
El diseño se adaptará al contexto de la ciudad de Cuenca y específicamente a las zonas turísticas. El diseño del transporte turístico va designado para circular por las zonas del Centro Histórico, Barranco y Colina de Turi, importantes zonas turísticas de la ciudad.

1.2. TENDENCIAS

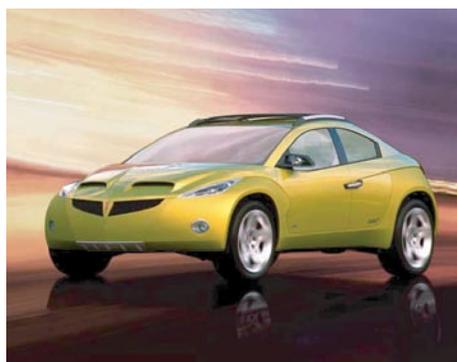
COMPACTO



AERODINÁMICO



PEQUEÑO



1.2.1 ANÁLISIS DE TENDENCIAS

En la actualidad, el interés en la parte formal de los vehículos ha dado como resultado un alto nivel de acabados caracterizados por poseer formas orgánicas con perfiles aerodinámicos, y compactos, dejando ver al usuario cierta continuidad en los diseños que denotan velocidad. Otro aspecto de estos innovadores diseños es el uso del color que se acoplan a las formas mismas del vehículo, basados en un estudio preliminar.

El alto nivel de expresión y funcionalidad en el interior, permite observar soluciones dinámicas complementada armónicamente con colores contrastantes o análogos en el exterior de los mismos.

Sin descartar que el confort y la seguridad juegan también un papel importante en estas nuevas propuestas; así como también diseños

vanguardistas con habitáculos totalmente transparentes.

CONCLUSIONES

- Diseños innovadores mediante formas orgánicas
- Confort y seguridad
- Compactos
- Continuidad
- Alto nivel de funcionalidad
- Amplia visibilidad
- Habitáculo cristalizado
- Formas aerodinámicas
- Tamaño reducido
- Monovolumen

1.3. IDENTIDAD



Aspectos propios de la ciudad, como su cultura, religión, arquitectura, costumbres, entre otros, tienen mucha importancia cuando de turismo se trata, ya que el turismo es proyectar lo propio de cada lugar a los visitantes. Por ello, planteamos para concretar formalmente nuestra propuesta, utilizar símbolos propios de la ciudad: rasgos de los colores de nuestra bandera sobre la carrocería plasmados en formas y diseños dinámicos, así como en el diseño del

tapiz de los asientos. Darle el nombre de 'morlaco' al vehículo, por ser un sobrenombre que identifica a la gente cuencana en todo el territorio ecuatoriano, este nombre será trabajado con características artesanales de la zona como es el tejido de sombreros de paja toquilla.

Todos estos elementos propician que el vehículo se integre de una manera apropiada con los demás elementos propios y característicos de la ciudad.



MORLACO

DIAGNÓSTICO.

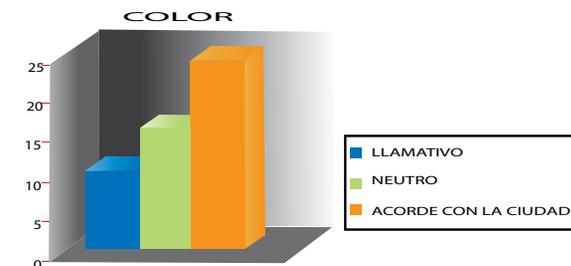
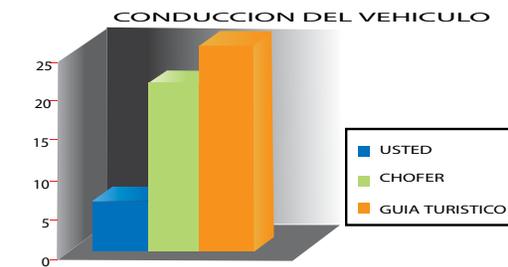
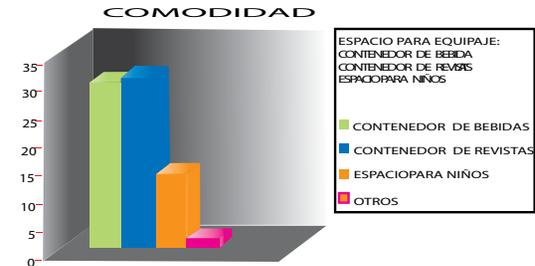
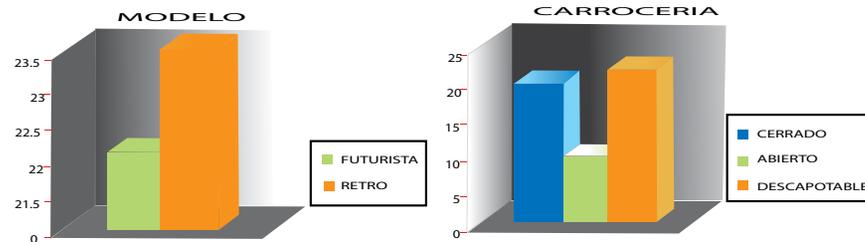
- 2.1. OBTENCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS
- 2.2. REQUERIMIENTOS DEL USUARIO
- 2.3. ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS
- 2.4. ANÁLISIS DEL CONTEXTO

2.1. OBTENCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS

11

El motivo de aplicar una encuesta a los potenciales usuarios del transporte, ha sido el de conocer sus preferencias y necesidades tomando en consideración que los turistas serían los directos beneficiarios de la propuesta. La muestra se efectuó a 70 turistas en la ciudad de Cuenca, siendo 44 extranjeros y 26 nacionales, cuyas edades oscilaron entre 18 años y 55 años.

Se obtuvieron los siguientes datos:



MODELO DE ENCUESTAS

PROPUESTA DE UN TRANSPORTE TURISTICO PARA LA CIUDAD: ESTUDIO TURISTICO

N. _____ SEX: M _____ F _____ EDAD_ _____

Por favor, conteste las siguientes preguntas con una señal en la que corresponda, de acuerdo a su opinión personal.

Si en nuestra ciudad existiera una clase de transporte turístico, ¿Que clase de comodidades le gustaría que este tenga?

Compartimiento Para maletas

Contenedor de bebidas

Contenedores para revistas e información turística

Compartimientos especiales para niños pequeños.

Otras (especificaciones) _____

¿Que tipo de carrocería prefiere?

Cerrado con _____ completamente _____

Vista panorámica _____ abierto _____

convertible _____

¿Qué modelo le gustaría?

Contemporáneo _____ convencional _____

¿Que color le gustaría que tenga?

Llamativo _____ neutral _____ De acuerdo al

lugar _____

¿Quien le gustaría que conduzca el carro?

Usted mismo _____ un chofer _____ un guía turís-

tica _____

Sugerencias _____

PROPORSAL OF A TURIST TRANSPORT FOR THE CITY TOURIST SURVEY

N. _____ SEX: M _____ F _____ Age _____

Please, answer the following survey with a check in the corresponding square, according to your personal opinion.

If our city had a kina of transport for the tourists,

What kind of commodities would you like it have?

Luggage compartment

Drink containers

Magazines and tourists pamphlets containers

Special compartment for small children

Another (specify) _____

What kina of carroceria?

Close with a _____ completely _____

Panoramic view _____ open _____ con-

vertible _____

Which model would it be?

Modern _____ conventional _____

What color should it have?

Colorful _____ neutral _____ according to the place

Who do you think should drive the car?

Yourself _____ a driver _____ a tourist guide _____

Suggestion _____

2.2 REQUERIMIENTOS DEL USUARIO:

13

De los datos de las encuestas se concluye que el vehículo deberá tener las siguientes características:

- Comodidades: Espacio para equipaje, contenedores de material turístico y alimentos.
- Carrocería: Cerrado, pequeño o compacto, con visión panorámica e imagen personalizada.
- Color: La pauta de color debe identificarse con gamas de colores de símbolo propios de nuestra ciudad.
- Conductor: El vehículo debe ser conducido por un guía profesional de turismo.

2.3. ANÁLISIS DE LOS HOMÓLOGOS.

La muestra corresponde a vehículos de transporte turístico, de cuatro ocupantes.

				
	TAXI LADA	TAXI CHEVROLET	RENAULT AVANTIME	CHRYSLER
VISTA PANORÁMICA	●	●	●	●
DISEÑO NO TRADICIONAL			●	●
COMUNIÓN CON LOS OCUPANTES	●	●	●	●
RELACIÓN CON EL ENTORNO				
BANDEJA DE MALETERO		●	●	●
IDENTIDAD	●	●		●
MÁS DE DOS ASIENTOS	●	●	●	●
ASIENTO CON CINTURON DE SEGURIDAD	●	●	●	●
COMPARTIMIENTOS PARA COMPRAS	●	●	●	●
COMPARTIMIENTOS PARA INFORMACIÓN			●	●
NEUMÁTICOS TODO CAMINO			●	
ASIENTO TRASERO MAS ELEVADO			●	●

2.3 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

15

Al estudiar los homólogos existentes en la ciudad de La Habana-Cuba, se constató que existen vehículos -taxis- que transportan a tres o cuatro personas brindando gran comodidad, e incluso con servicios de calidad.

Algunos de ellos tienen años de servicio en la ciudad, otros son unidades modernas; sin embargo la gran desventaja de estos es que no ofrecen una visión panorámica del entorno por donde efectúan su recorrido lo cual obliga al usuario a adoptar posiciones incómodas. Además los recorridos no son exclusivamente turísticos, sino de transporte, mucho menos de contar con un conductor profesional dentro de la rama turística.

A lo mencionado anteriormente se adjunta un cuadro que determina la mayor coincidencia de características que tienen estos vehículos. Las cualidades que ofrecen mayores ventajas han sido resaltadas para aplicarlas en el diseño del transporte propuesto.

CONCLUSIONES:

16

En síntesis la propuesta del vehículo deberá conservar algunas ventajas de los homólogos ya existentes, añadiéndoles ciertos complementos, tales como:

- Visión panorámica, que permite al usuario un mayor radio de visibilidad del recorrido, protegiendo contra las inclemencias del tiempo.
- Diseño innovador mediante formaciones orgánicas con perfiles aerodinámicos.
- Facilidad de comunicación entre el conductor-guía y los ocupantes.
- Guardar relación con el entorno mediante su concreción formal.
- Guarda equipaje amplio y funcional.
- Seguridad dentro del auto mientras los usuarios realizan el recorrido; y fuera del mismo contra-robos de sus pertenencias.
- Espacio suficientemente cómodo para cuatro ocupantes incluido el conductor.
- Contenedores de infamación turística y compras.

2.4. ANÁLISIS DEL CONTEXTO

17

El análisis de los sitios para los cuales se plantea el transporte turístico, nos proporciona importante información que condicionará nuestro diseño y que será considerada en la etapa de programación:

- Flujo Vehicular: Es congestionado en horas pico (7am – 8am)/, (12am – 1:30 p.m.), (6pm – 7pm).
- Parqueadero Tarifado: Comprende todo el Centro Histórico a excepción del contorno del parque Calderón.
- Estacionamiento: Existe estacionamientos momentáneos para ocuparlos por el lapso de 10 minutos, en lugares de oficinas y lugares públicos.
- Eco vías: Tiene 2 carriles unidireccionales, destinadas para buses únicamente y otro a carros particulares.
- Calles adoquinadas: Consta de un trazado simétrico – regular.
- Semáforos: Hay una cantidad considerable en el Centro Histórico y la mayor parte ubicadas correctamente.
- Iluminación: Ubicada en todo el Centro Histórico, Barranco y Turi.

CONCLUSIÓN: Con respecto a la presencia de un vehículo con fines turísticos dentro del Centro Histórico, este deberá tener ciertas características como: ser pequeño para que pueda tener un fácil acceso y estacionamiento dentro de esta zona, tener una buena suspensión y una mecánica que asegure la comodidad y el transporte óptimo de los tripulantes.

PROGRAMACIÓN.

3.1. CONDICIONANTES FUNCIONALES.

3.1.1. ANÁLISIS ERGONÓMICO

3.1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA MECÁNICA

3.1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA CARROCERIA

3.2. CONDICIONANTES TECNOLÓGICOS

3.3. CONDICIONANTES EXPRESIVOS

3.1. CONDICIONANTES FUNCIONALES.

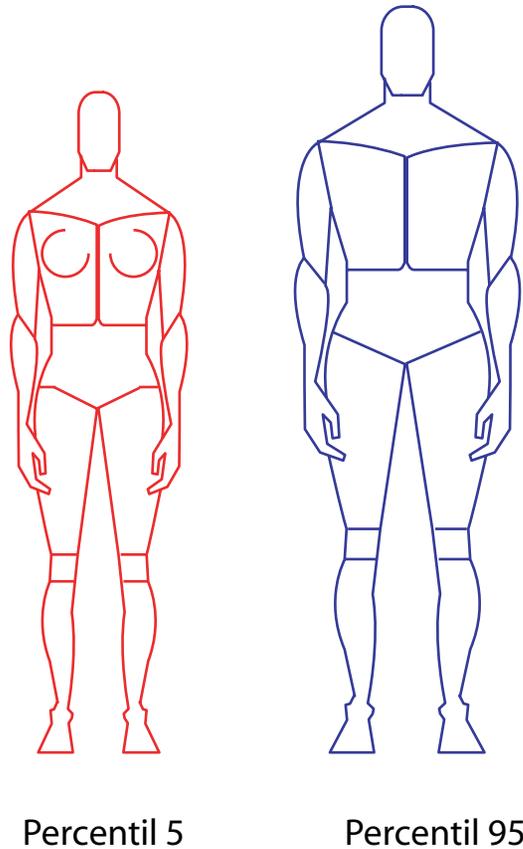
Dentro de las condicionantes funcionales para la propuesta se tiene:

- El tamaño del vehículo debe adaptarse al diseño vial de la ciudad, con la finalidad de que pueda movilizarse y estacionarse sin inconvenientes.
- Debe ofrecer al turista un amplio espectro visual para garantizar la información de los lugares que serán parte del recorrido.
- El vehículo debe garantizar al usuario la protección de las inclemencias del tiempo como lluvia, sol, viento entre otros.

Por ello consideramos fundamental la relación de cada una de las partes que conforman el automotor con la ergonomía y antropometría, el uso de ciertos materiales para su concreción, y el tipo de estructuras que darán la firmeza y estabilidad al automotor.

Para cada una de las partes de las que se compone el vehículo: motor, bastidor, estructura, piso, carrocería, tablero, asientos, puertas y cajuela; se efectuará un análisis con respecto a los aspectos antes mencionados con la finalidad de adaptar nuestro diseño a las necesidades descritas en el capítulo anterior.

3.1.1. ANÁLISIS ERGONÓMICO



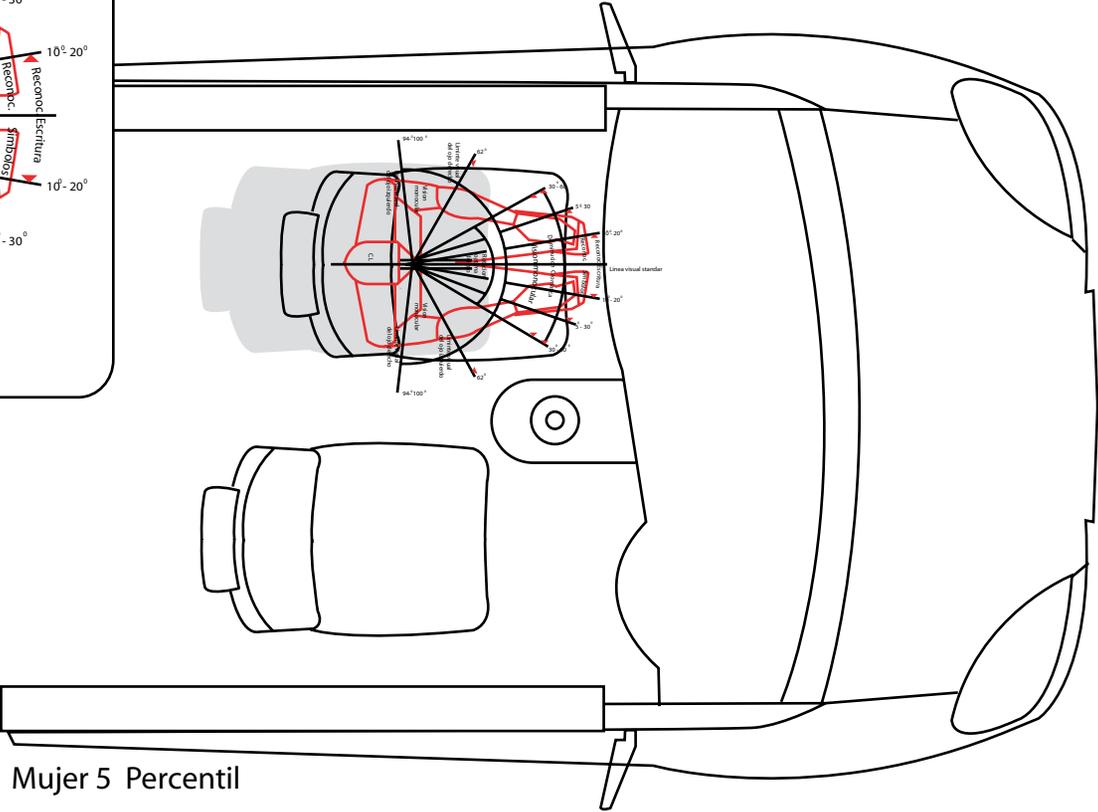
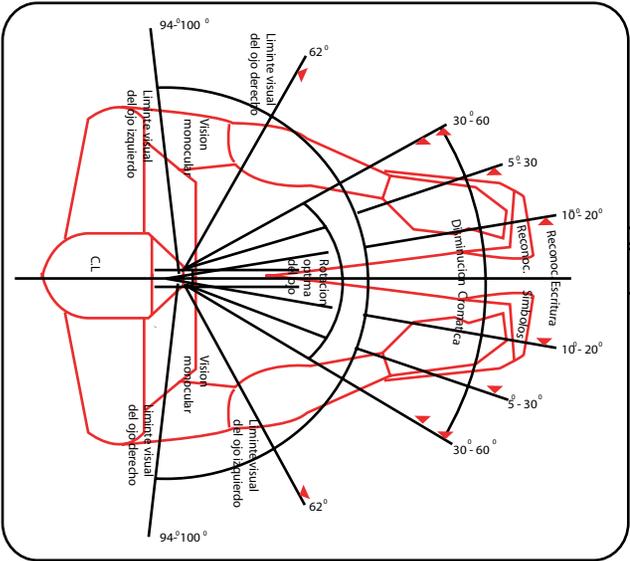
La conducción de un automotor conlleva una serie de estudios ergonómicos y antropométricos que garanticen su correcto funcionamiento.

A continuación se explica todo el estudio de las medidas y ubicación de los componentes que forman parte del habitáculo.

CAMPO VISUAL EN EL PLANO HORIZONTAL

21

5 percentil.

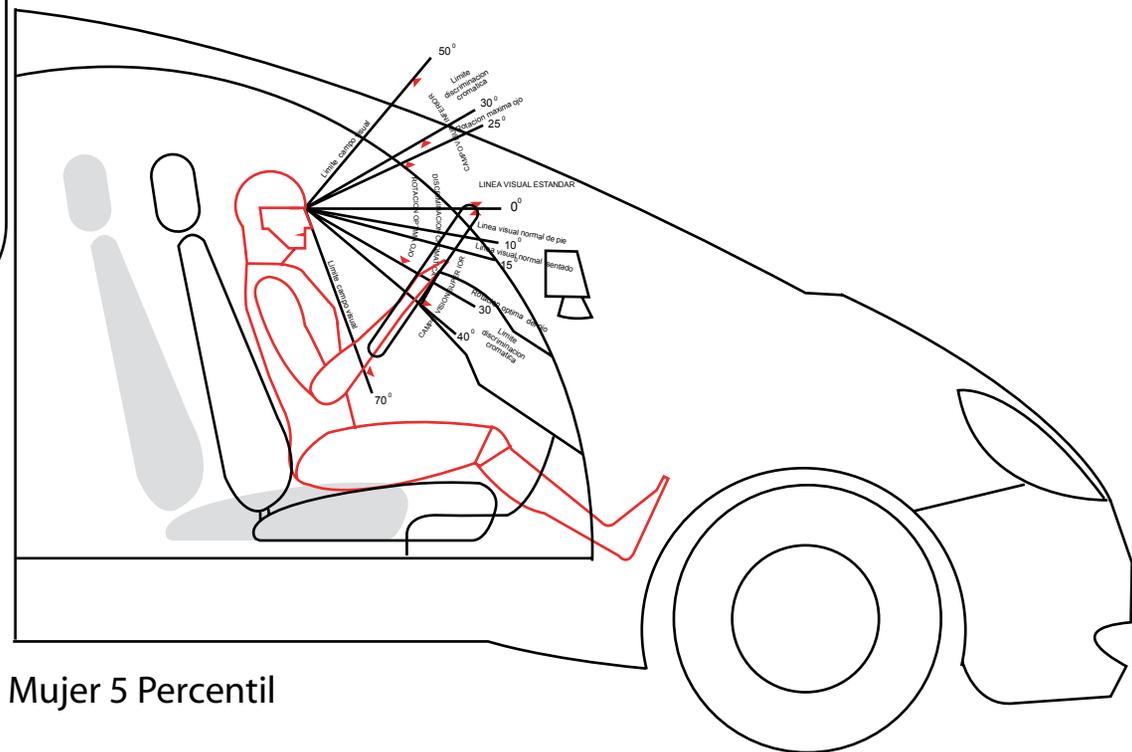
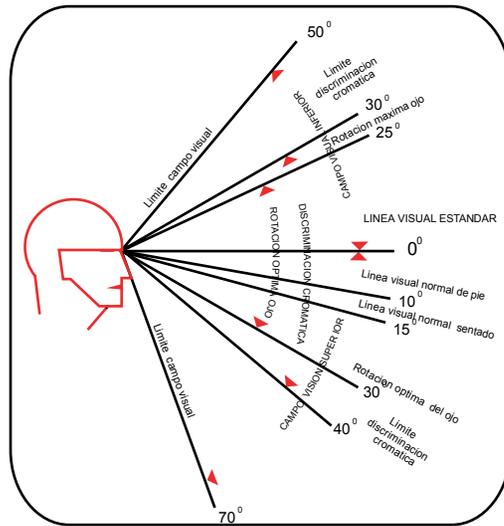


Mujer 5 Percentil

CAMPO VISUAL EN EL PLANO VERTICAL.

23

5 percentil.

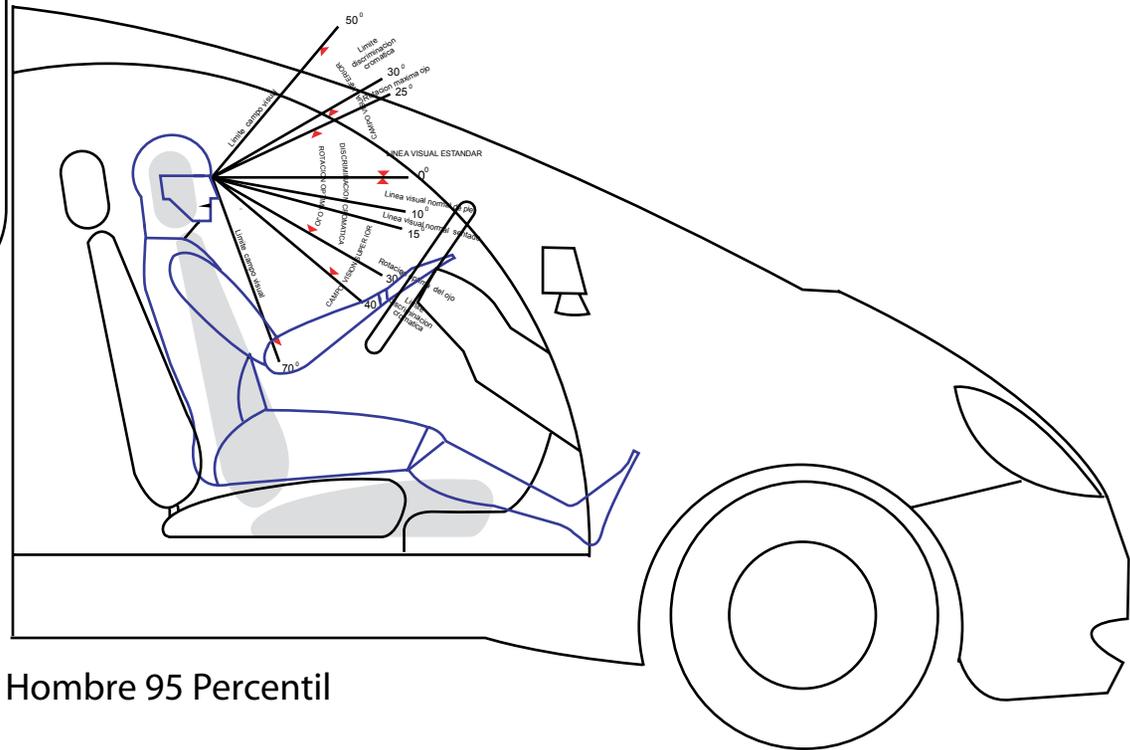
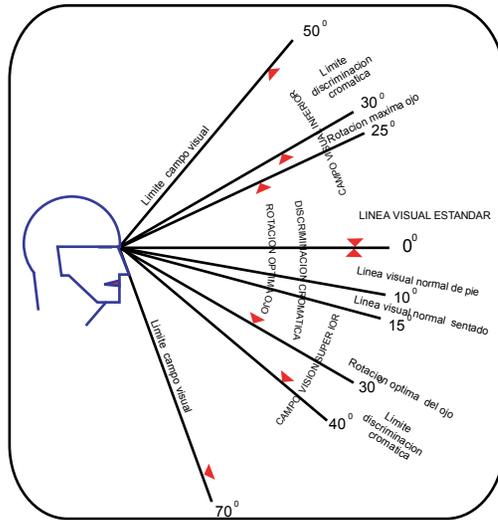


Mujer 5 Percentil

CAMPO VISUAL EN EL PLANO VERTICAL.

24

95 percentil.

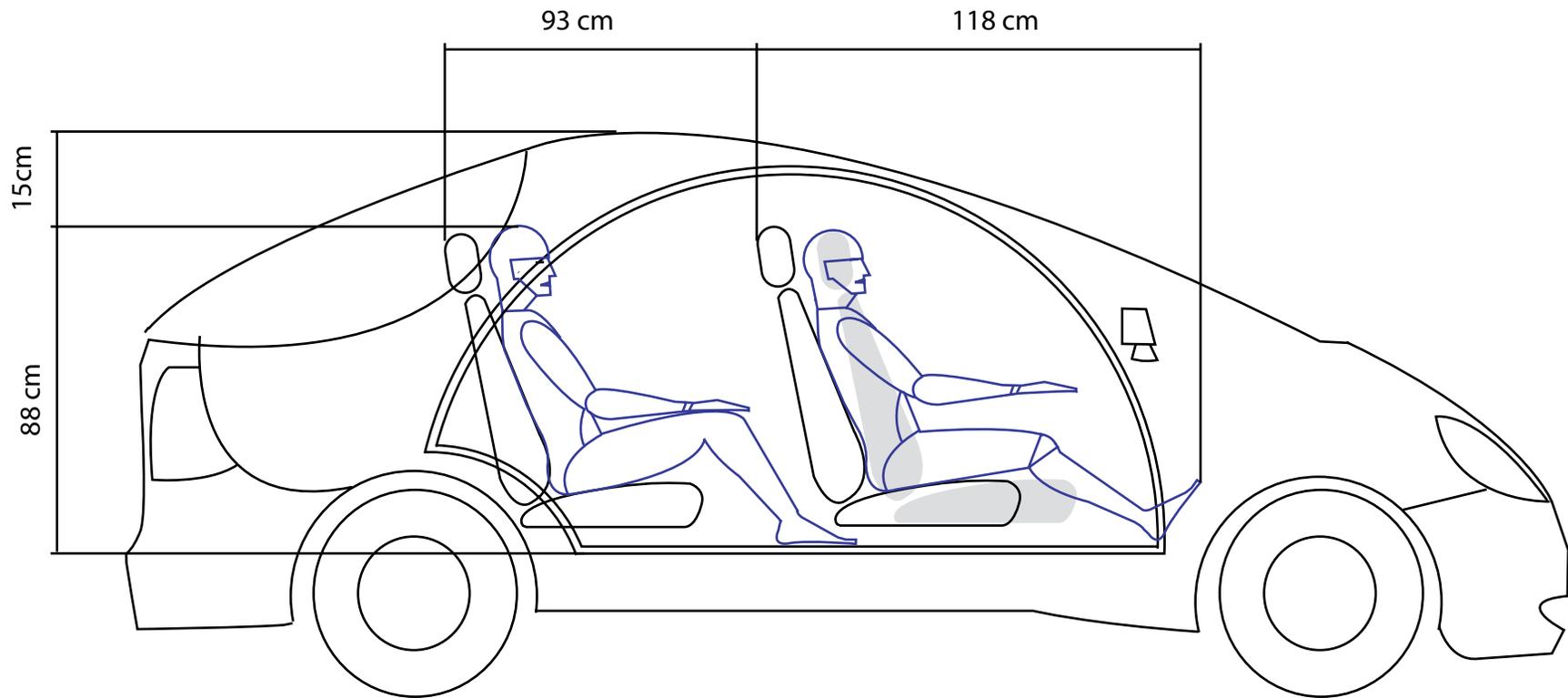


Hombre 95 Percentil

RELACIÓN ESPACIAL ENTRE LOS USUARIOS DEL ASIENTO POSTERIOR Y EL DELANTERO.

25

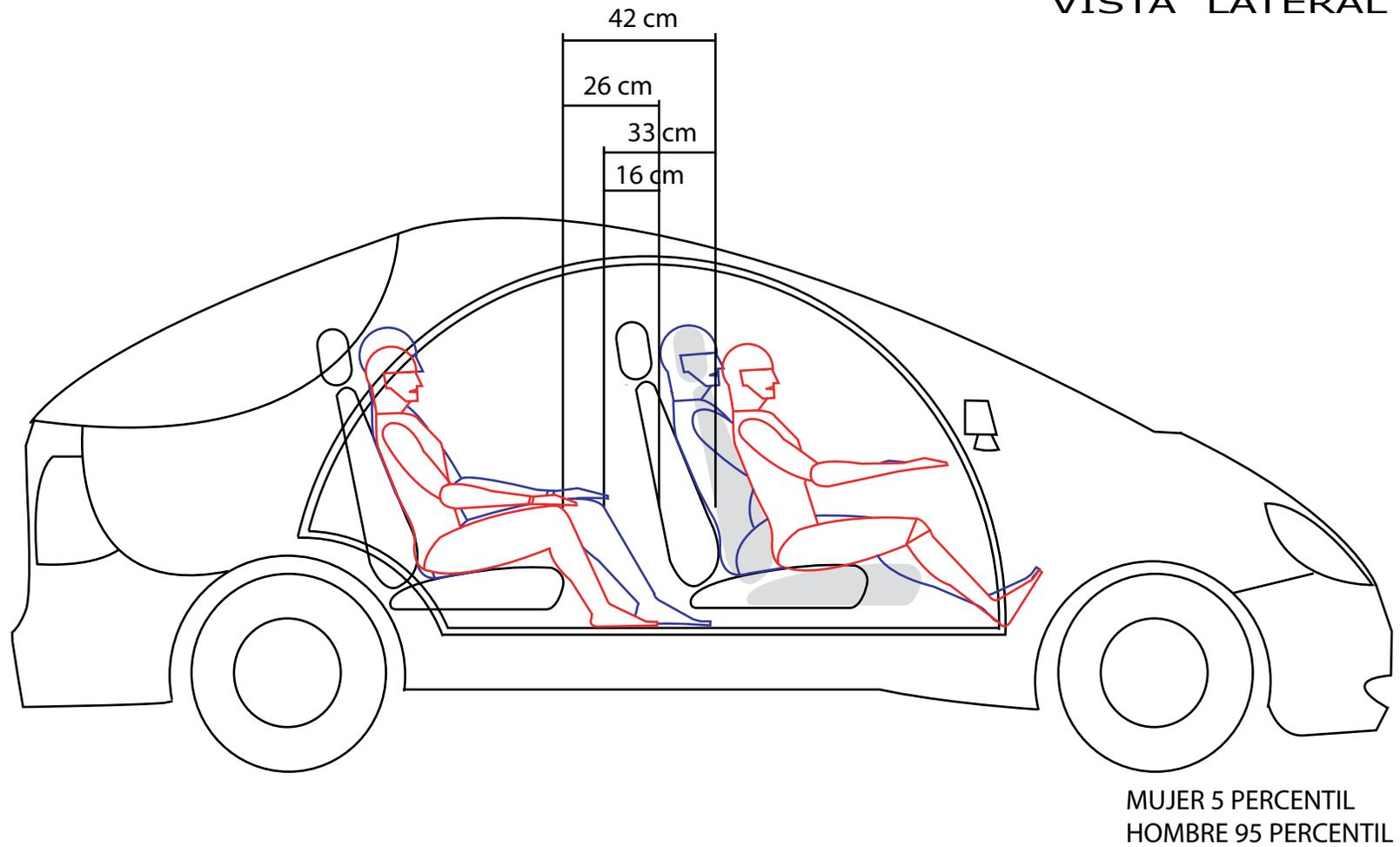
VISTA LATERAL



HOMBRE 95 PERCENTIL

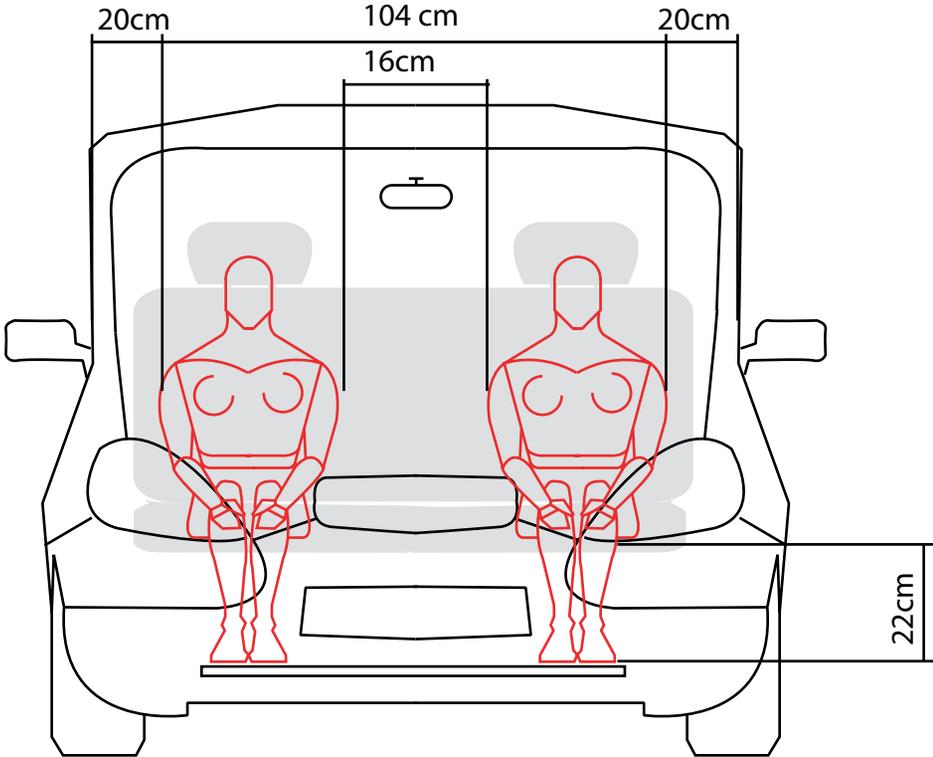
RELACIÓN ESPACIAL ENTRE LOS USUARIOS DEL ASIENTO POSTERIOR Y EL DELANTERO.

VISTA LATERAL



RELACIÓN ESPACIAL ENTRE EL USUARIO DEL ASIENTO POSTERIOR.

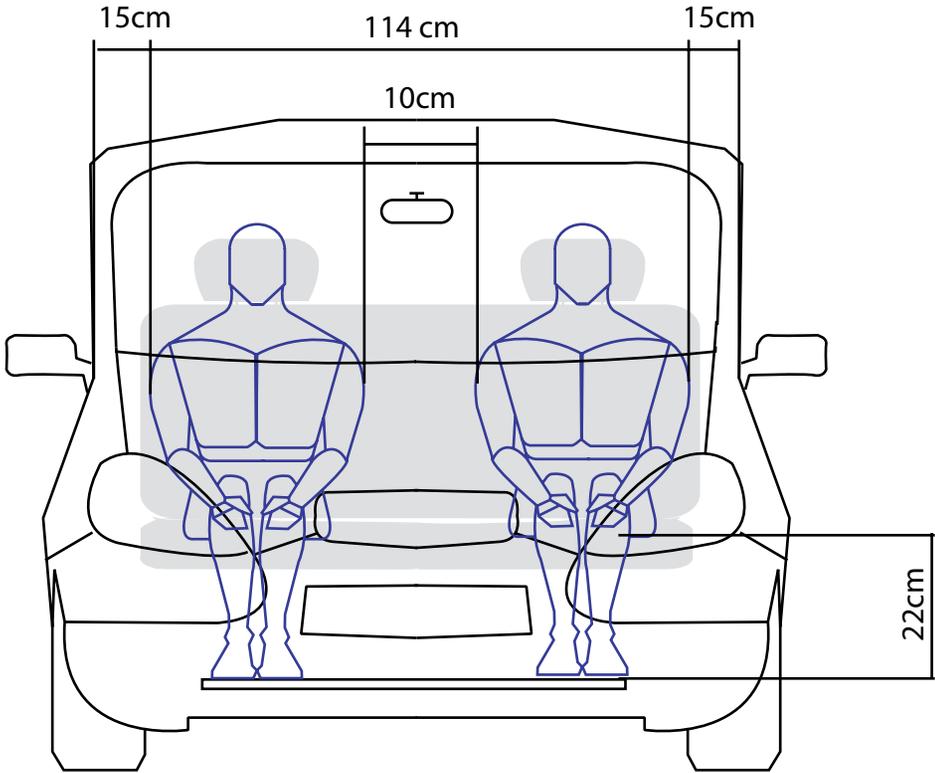
VISTA FRONTAL



Mujer 5 Percentil

RELACIÓN ESPACIAL ENTRE EL USUARIO DEL ASIENTO POSTERIOR.

VISTA FRONTAL

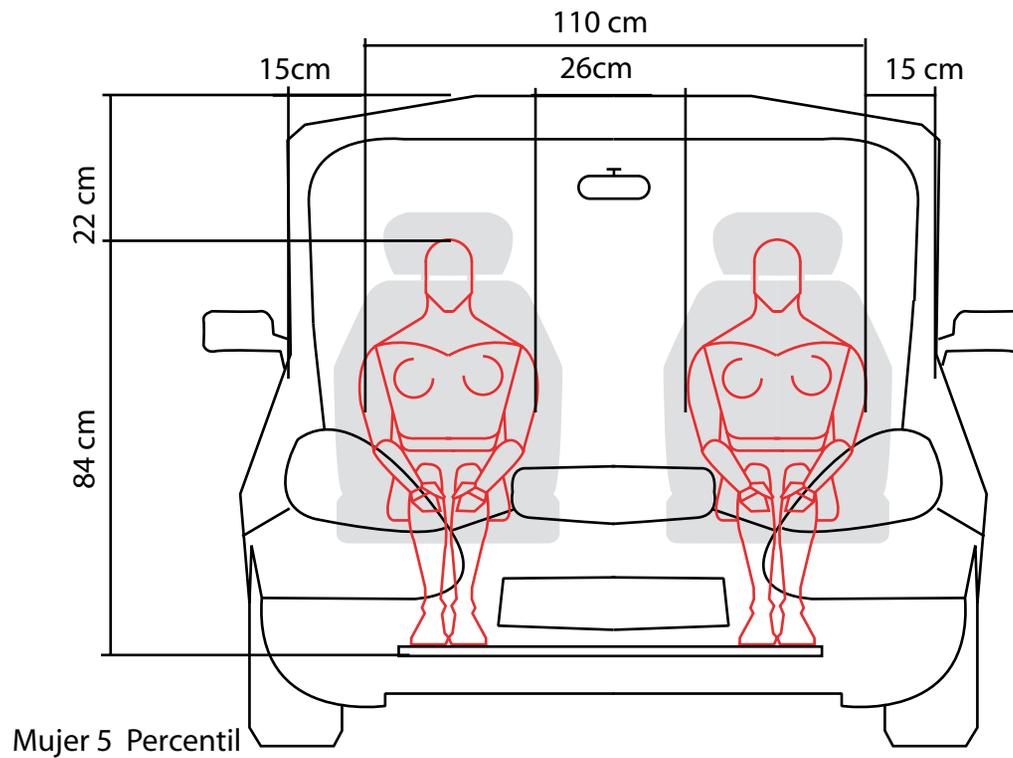


Hombre 95 Percentil

RELACIÓN ESPACIAL ENTRE EL USUARIO DEL ASIENTO DELANTERO.

29

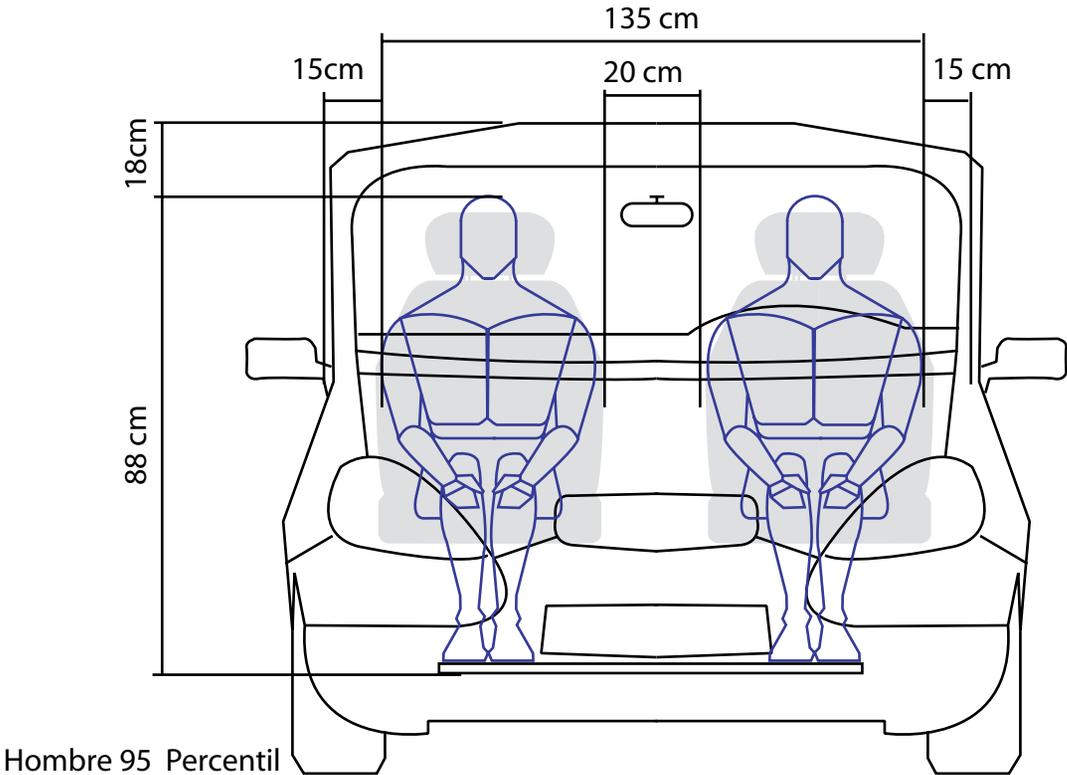
VISTA FRONTAL



RELACIÓN ESPACIAL ENTRE EL USUARIO DEL ASIENTO DELANTERO.

30

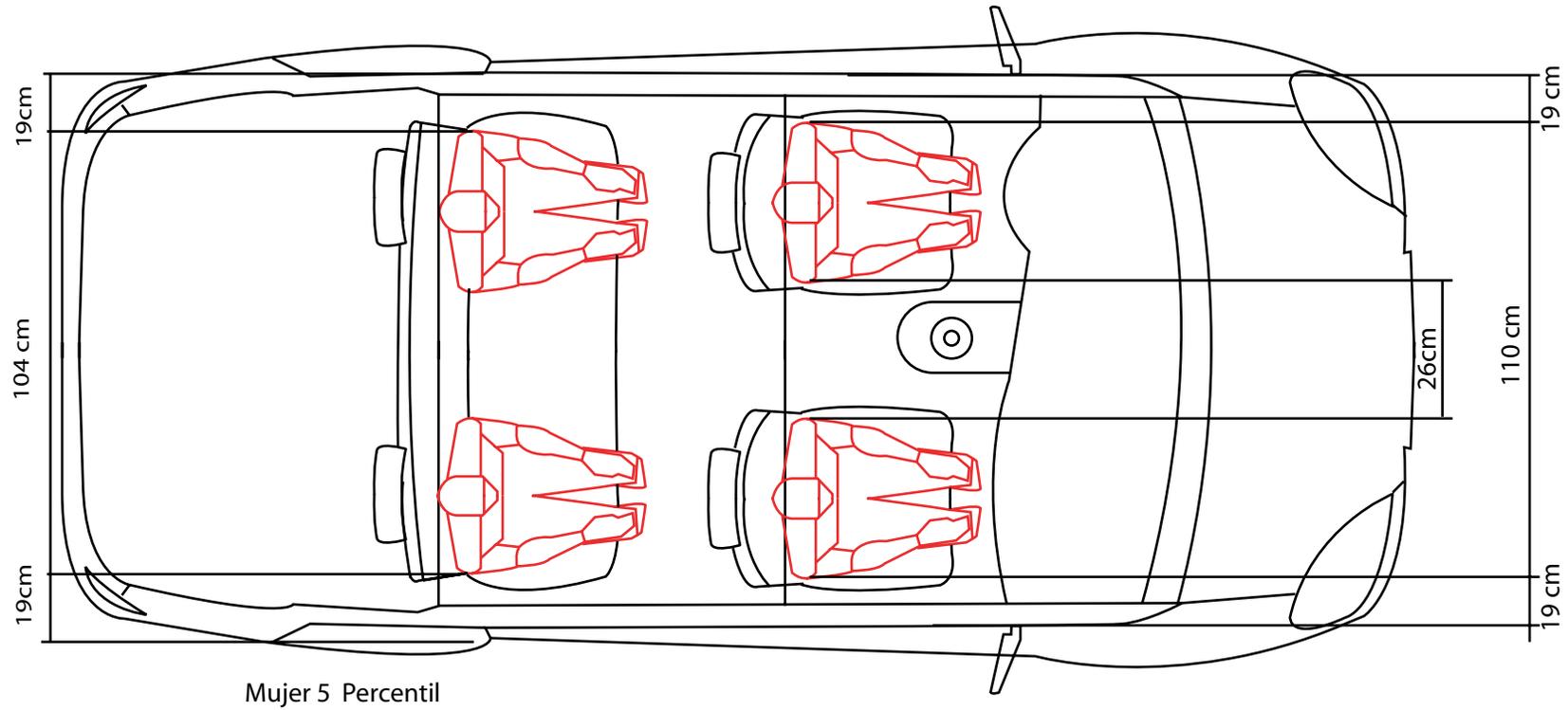
VISTA FRONTAL



RELACIÓN ESPACIAL ENTRE LOS USUARIOS Y EL INTERIOR DEL VEHÍCULO.

31

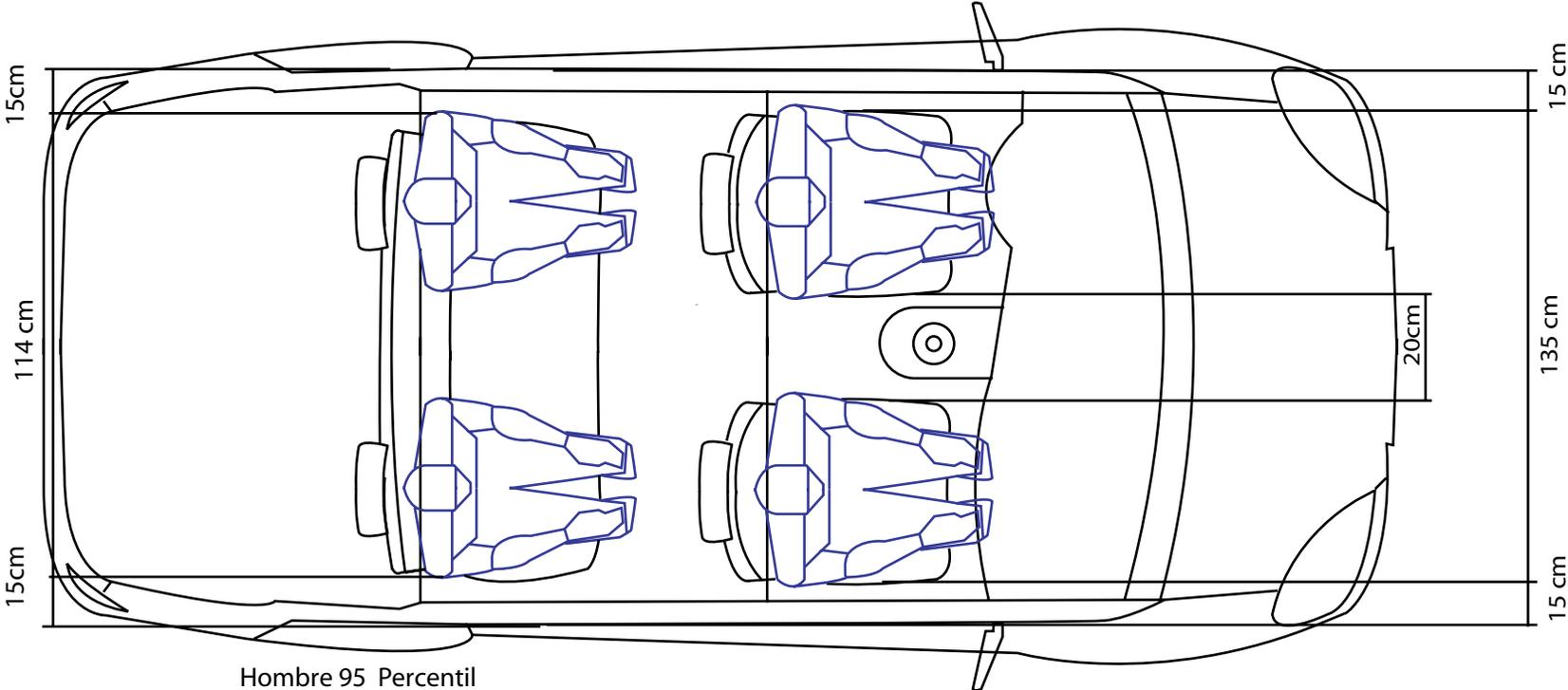
VISTA SUPERIOR



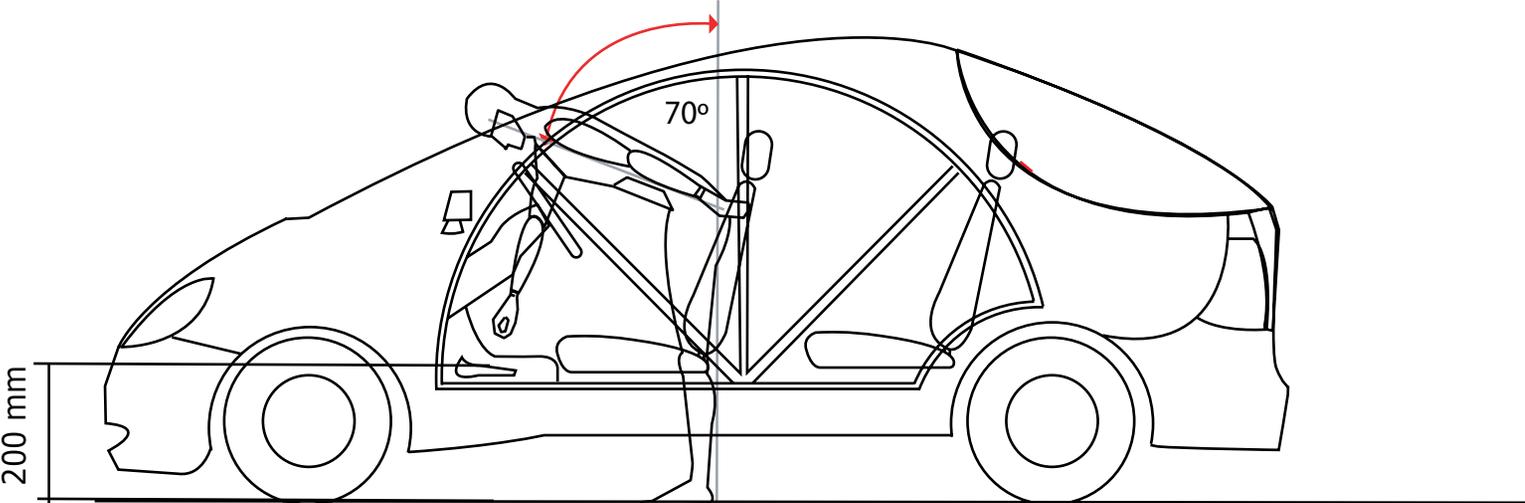
RELACIÓN ESPACIAL ENTRE LOS USUARIOS Y EL INTERIOR DEL VEHÍCULO.

32

VISTA SUPERIOR



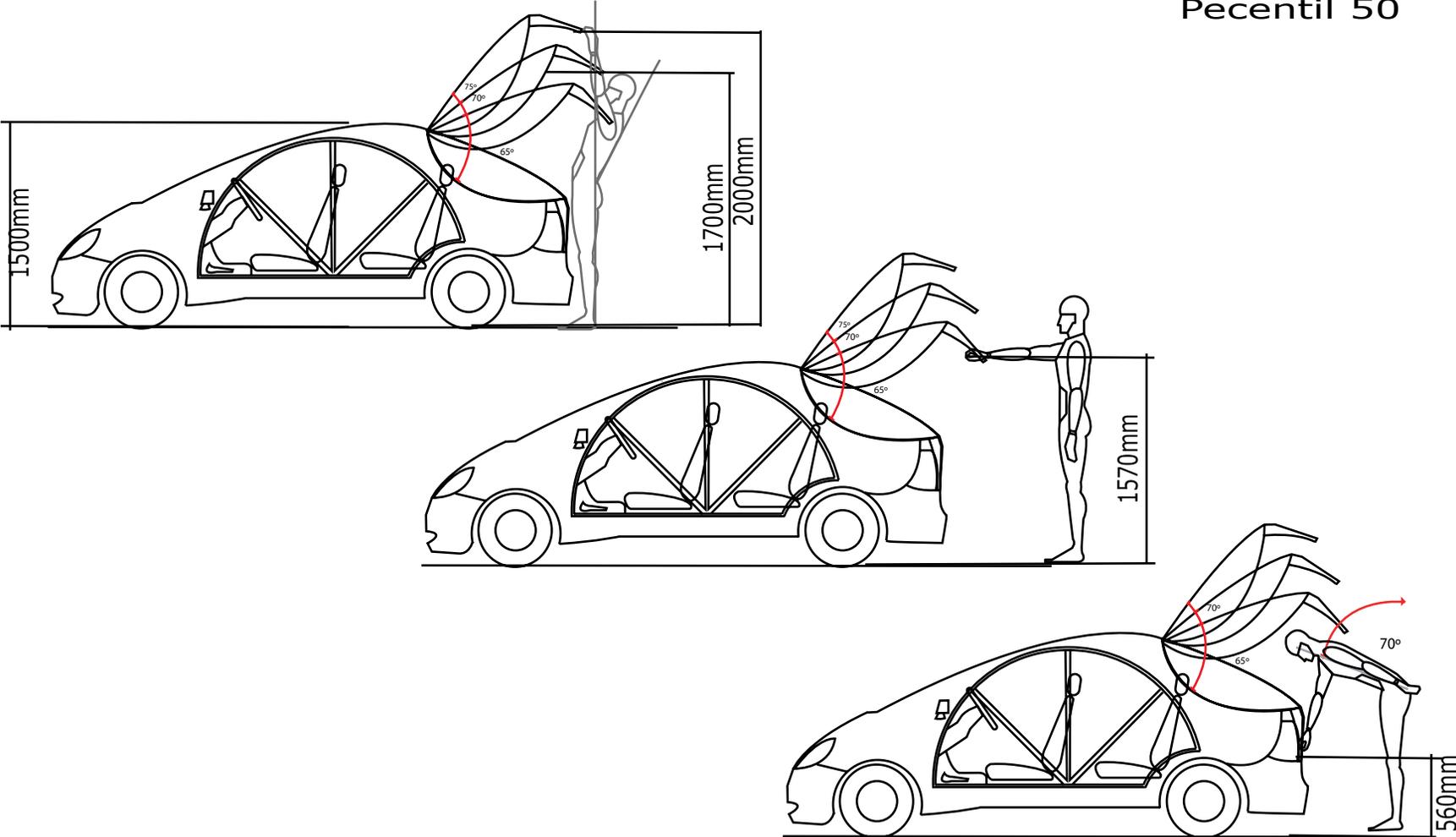
PUERTA



PUERTA DEL MALETERO

34

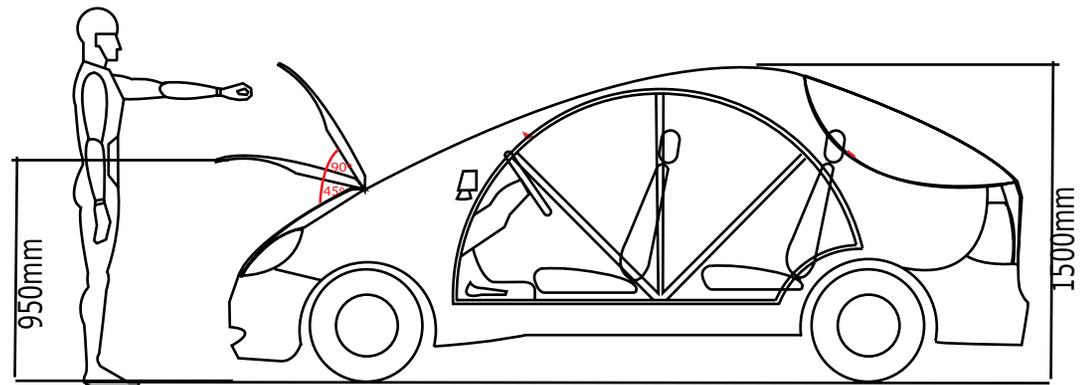
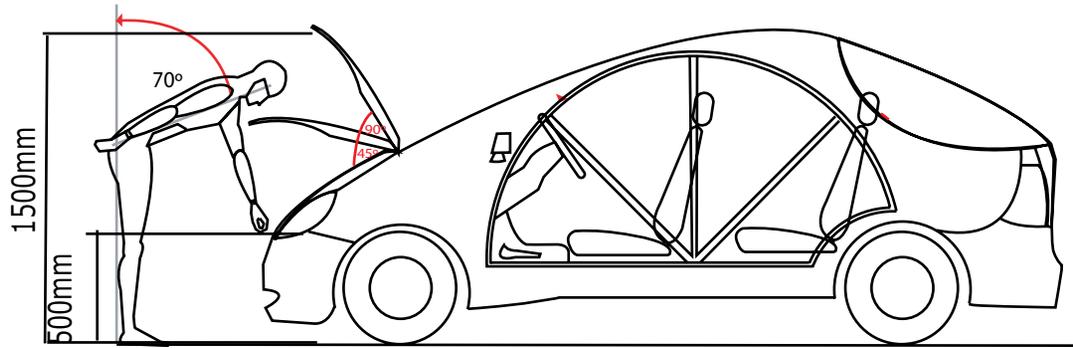
Pecentil 50



CAPÓ

35

Pecentil 50



3.1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA MECÁNICA

36

La selección de la mecánica corresponde al estudio realizado en la Habana – Cuba, en donde se optó por tomar la mecánica del LADA 2106; la cual proporciona una aceptable característica de tracción para el vehículo que estamos diseñando; además era la única información disponible para comenzar el desarrollo del proyecto.

Las características del motor seleccionado son:

- » Modelo de motor LADA 2106.
- » Motor de fundición ligera (Aleación de Aluminio).
- » Potencia máxima 57.7 KwDIN (kilowats, Norma de ingenieros Alemanes) a 5400 revoluciones de fuerza por minuto.
- » Potencia específica 36,7 Kw (Kilowats) por litro, por cada litro rinde 36.7 Kw.
- » Par motor 120 Newton metro a 300 revoluciones por minuto (fuerza que tiene el motor y torque).
- » Cubicaje 1568 cm³, (el cubicaje es el resultado de la suma de los volúmenes de los cilindros más el volumen de la cámara de cuatro cilindros).
- » Diámetro 79 cilindro carrera 80 pistón (Volumen de aire que comprime el pistón).

» Relación de compresión 8,5:1.(comprime de 8.5 el aire y la gasolina dejandole a 1).

» Árbol de levas en la tapa de culata (OHO).

» Combustible de octano 93 (gasolina de 93 octanos -calidad de gasolina "super"-).

» Caja de transmisión de cuatro velocidades

» Relación de velocidad.

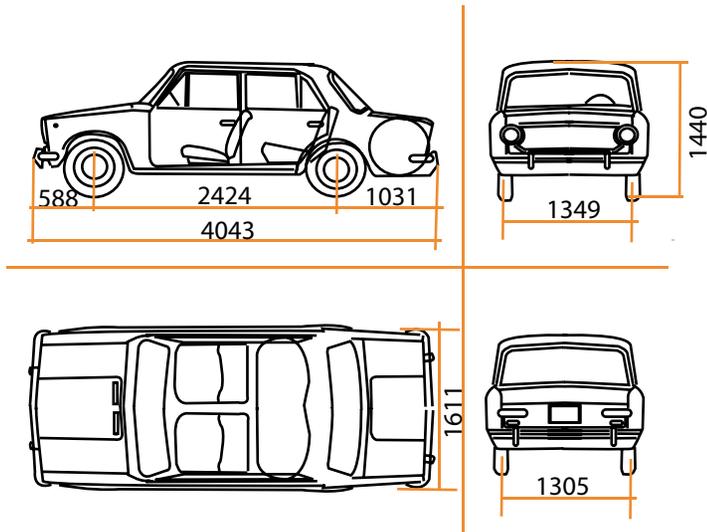
1 velocidad	3,24: 1	Reducción
2 velocidad	1,98: 1	Reducción
3 velocidad	1,28:1	Reducción
4 velocidad	1 :1	Directo
5 velocidad	1 : 3,24	Sobre marcha.

» Relación transmisión diferencial 4,1: 1(el cardán da una vuelta, y la rueda da una vuelta menos).



3.1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TIPO CARROCERÍA:

38



Se seleccionó una Sedán monovolumen, con cuatro plazas, puertas compartidas atrás y adelante (a cada lado), y techo rígido. Esto le proporciona las siguientes características:

» Protección a los ocupantes ante las inclemencias del tiempo.

» Amplitud y comodidad, visión panorámica, protección contra el vandalismo y los accidentes, además una forma aerodinámica y compacta del vehículo en su totalidad.

La carrocería contará con accesorios de norma como radio, calefacción, retrovisores etc.

3.2. CONDICIONANTES TECNOLÓGICOS

39

- La carrocería se adaptará al chasis del modelo LADA 2106.
- Tecnología disponible en el país.
- Para la selección de materiales consideramos importante tomar en cuenta las condicionantes sobre transporte turístico que da la Unidad Municipal de Tránsito UMT, la misma que cumplirá con las especificaciones de seguridad que debe brindarse a los usuarios.

Anexo

3.3. CONDICIONANTES EXPRESIVOS

40

La producción de este vehículo no tiene como meta el competir con otros similares, sino el de dar un servicio exclusivo y especializado a los turistas nacionales y extranjeros que visiten la ciudad.

- » Sin ser un auto comercial, sin embargo debe ajustarse a las tendencias vanguardistas - habitáculos cristalizados, compactos, aerodinámicos, orgánicos, etc.
- » Debe mostrar identidad cultural.

PROPUESTA DE DISEÑO

4.1. PROCESO DE DISEÑO

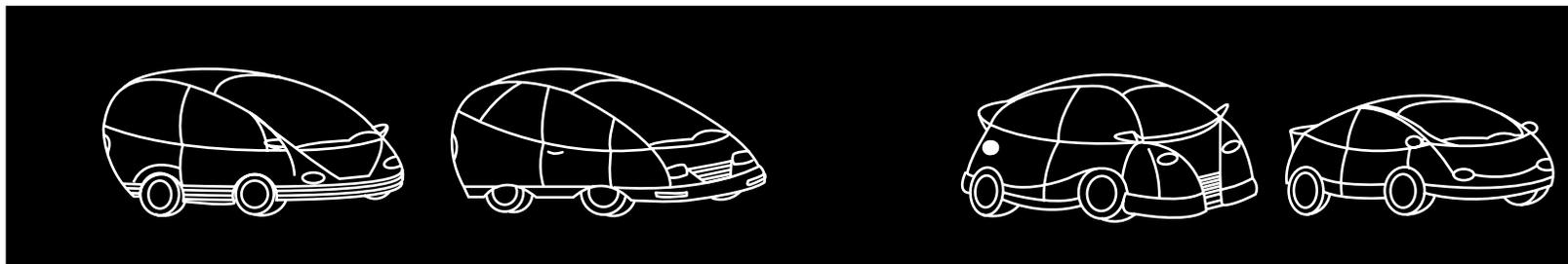
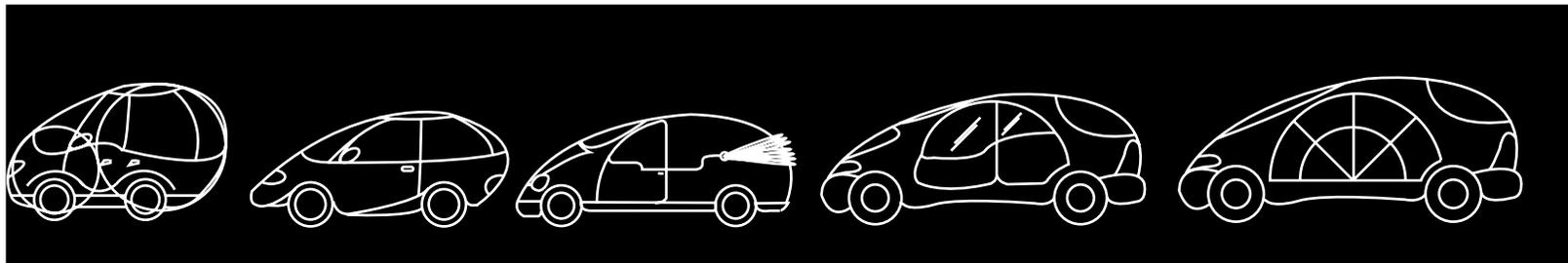
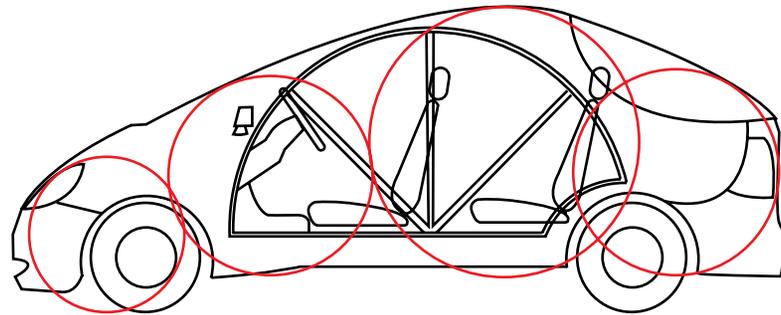
- 4.1.1. CRITERIOS FUNCIONALES
- 4.1.2. CRITERIOS TECNOLÓGICOS
- 4.1.3. CRITERIOS EXPRESIVOS

4.2. INFORMACIÓN TÉCNICA

- 4.2.1. VISTAS
- 4.2.2. CORTES
- 4.2.3. AXONOMETRÍA
- 4.2.4. DESPIECE
- 4.2.5. PROPUESTA DE COLOR
- 4.2.6. PROPUESTA FINAL

4.3. PRESUPUESTO.

4.1. PROCESO DE DISEÑO



4.1.1. CRITERIOS FUNCIONALES

43

- Se propone dar una visión panorámica trabajando con grandes parabrisas delantero y trasero; además las puertas se integrarán a este grupo de espectros traslúcidos.
- Se reducirá al mínimo las medidas del automotor con cambios en el motor – chasis del LADA 2106, girando el tubo de escape, tanque de gasolina y recorte del bastidor.
- Se colocará contenedores en el tablero y en la parte trasera de los asientos.
- Se aprovecharán los espacios vacíos dentro del habitáculo para designarlos a guardar equipaje.
- Se trabajará en el diseño de un monovolumen, totalmente cerrado, con sistema de ventilación interior.
- El diseño interior podrá albergar por lo menos a cuatro ocupantes, puesto que la capacidad mecánica no permite un mayor número de personas.
- El diseño interior del vehículo deberá permitir la comunicación entre los usuarios y el conductor guía.

4.1.2. CRITERIOS TECNOLÓGICOS

MATERIALES:

FIBRA DE VIDRIO: Por la flexibilidad para ser moldeado:

Propiedades: Es aislante térmico, inerte antiácidos, soporta altas temperaturas.

Características: Símbolo GFK, su densidad es de 1.6 y la resistencia a la tracción es de 400 - 500 n/mm².

ESTRUCTURA DE TUBO DE ACERO: Acero estructural cuadrado, con puntos de suelda para elaboración de la estructura.

Propiedades: Es acero inoxidable, mide 5*5cm.

POLICARBONATO: Superficie traslúcida, aislante térmico, con una lámina intermedia que hace que al romperse no sea cortante, se presenta en diversos colores, peso liviano, no se desgasta con facilidad.

PERFILES DE ALUMINIO: Aislante térmico, soporta altas temperaturas, garantiza la movilidad del marco, inoxidable, resistencia, peso liviano.

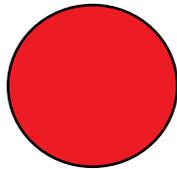
MOQUETA: Permite una fácil higienización, resiste altas temperaturas, aislante térmico.

4.1.3. CRITERIOS EXPRESIVOS

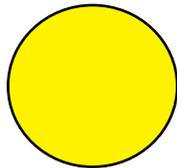


Como se mencionó anteriormente, se tomarán los colores de la bandera de la ciudad para darle identidad al vehículo propuesto, plasmando en su carrocería diseños dinámicos con los colores rojo y amarillo.

Por último el nombre con el que se le identificará al vehículo: EL MORLACO.



PANTONE DS 5-1 C



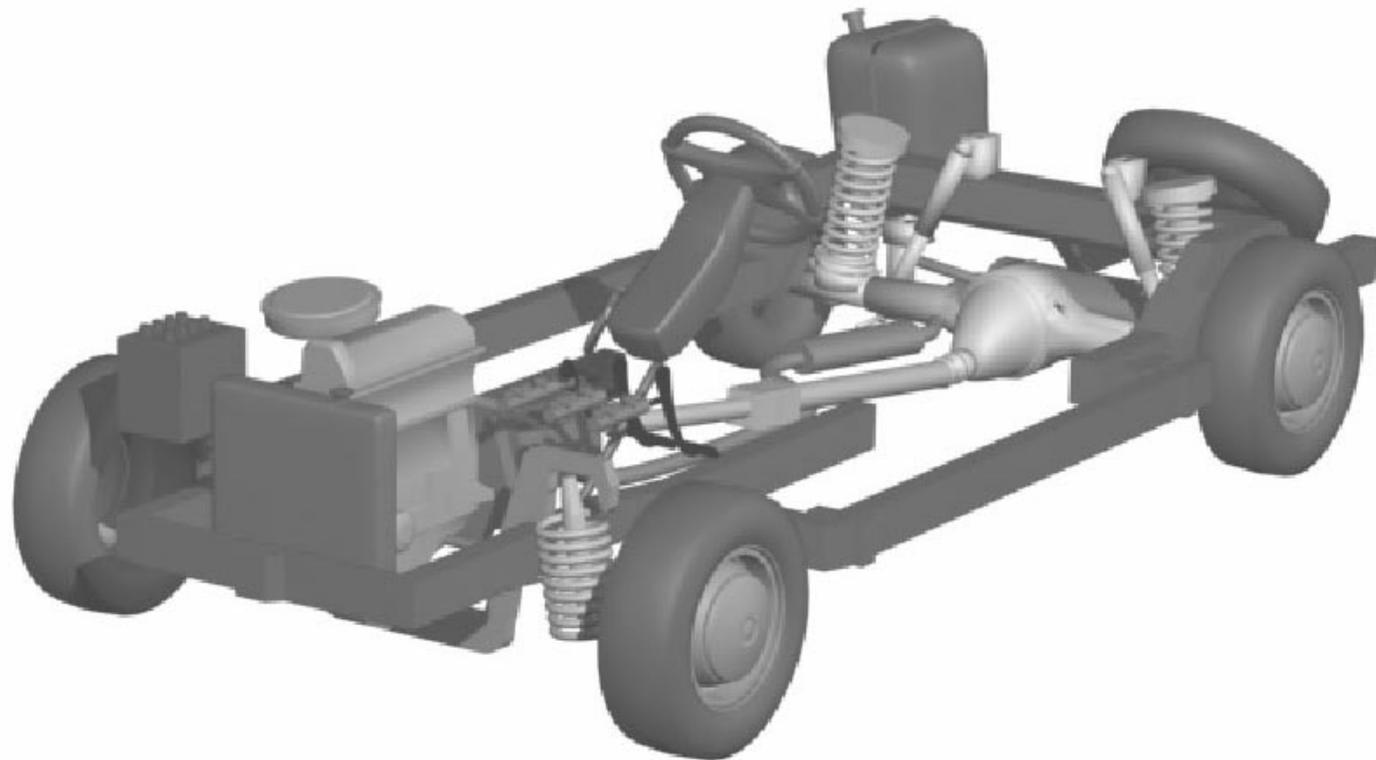
PANTONE DS 91-1 C

MORLACO

4.2. INFORMACIÓN TÉCNICA

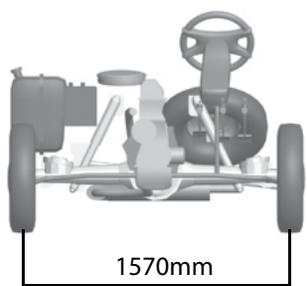
46

MOTOR
BASTIDOR
ESTRUCTURA
CARROCERÍA
VOLANTE
TABLERO
ASIENTOS
PUERTAS
MALETERO
ACCESORIOS



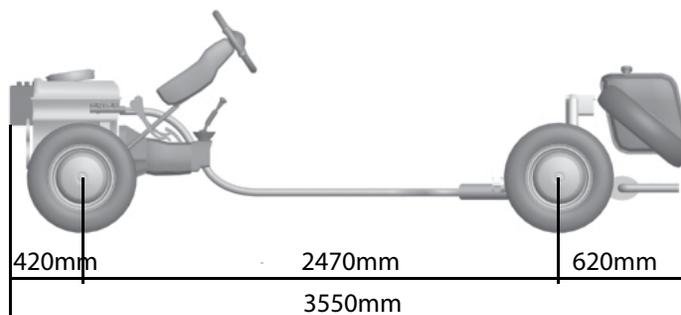
INFORMACIÓN TÉCNICA (MOTOR)

48



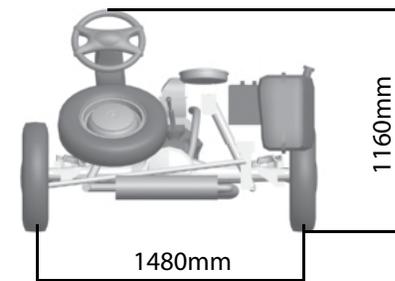
L

POSTERIOR



LATERAL

SUPERIOR

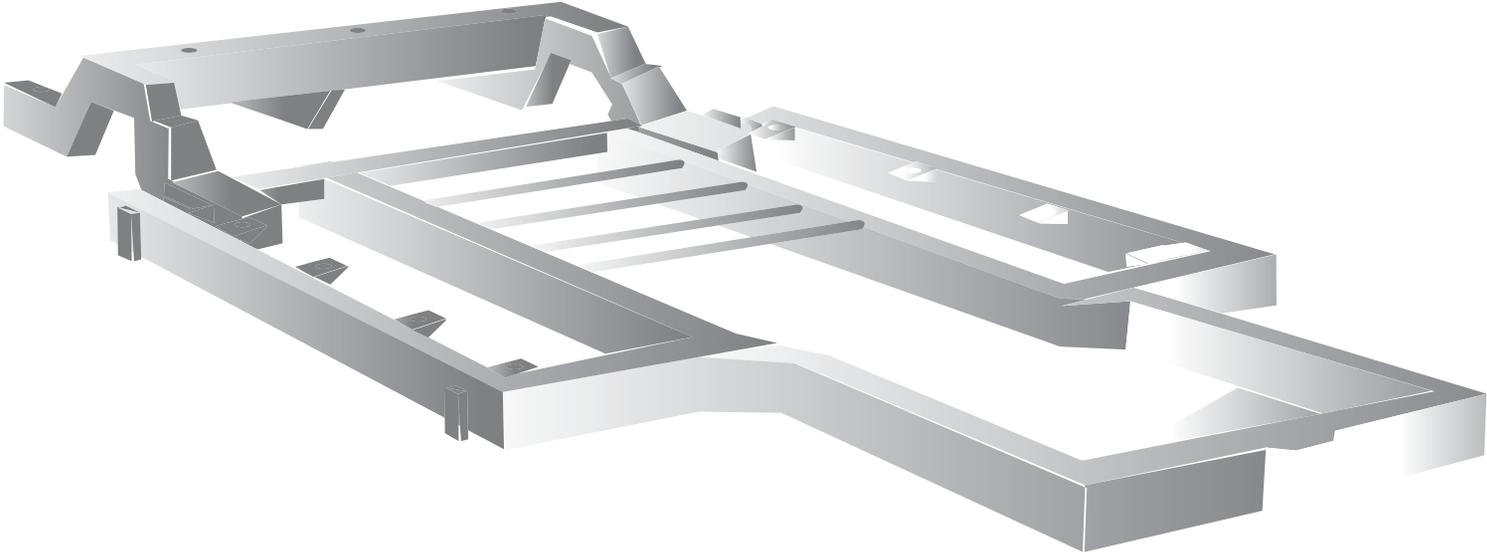


FRONTAL

T

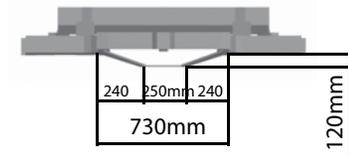
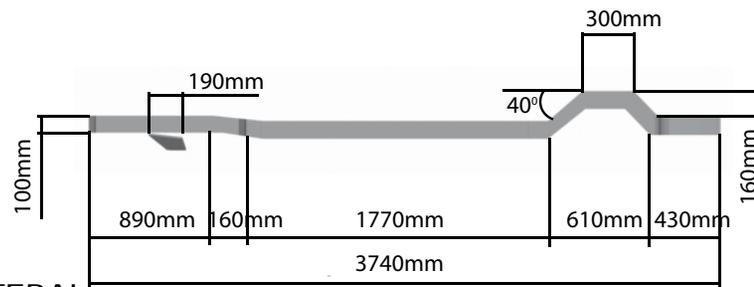
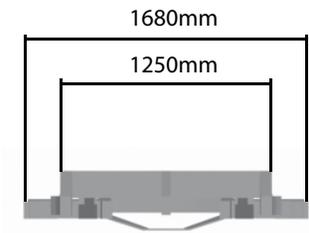


BASTIDOR



INFORMACIÓN TÉCNICA (BASTIDOR)

50



L

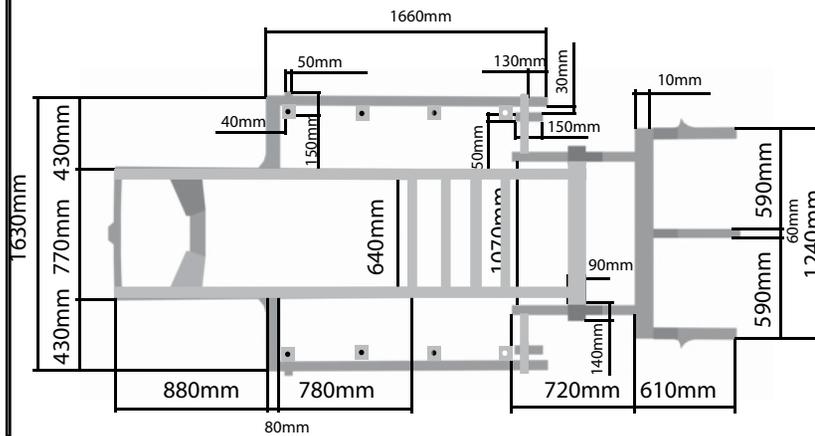
FRONTAL

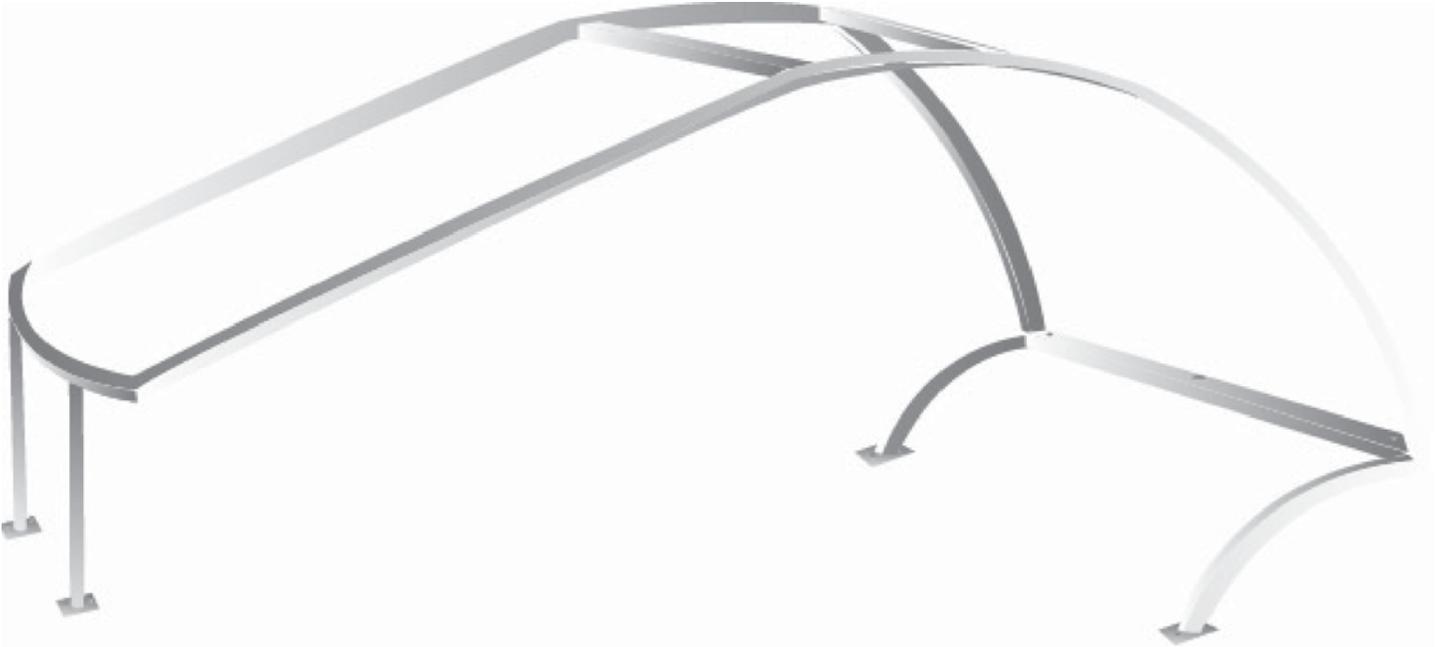
LATERAL

POSTERIOR

T

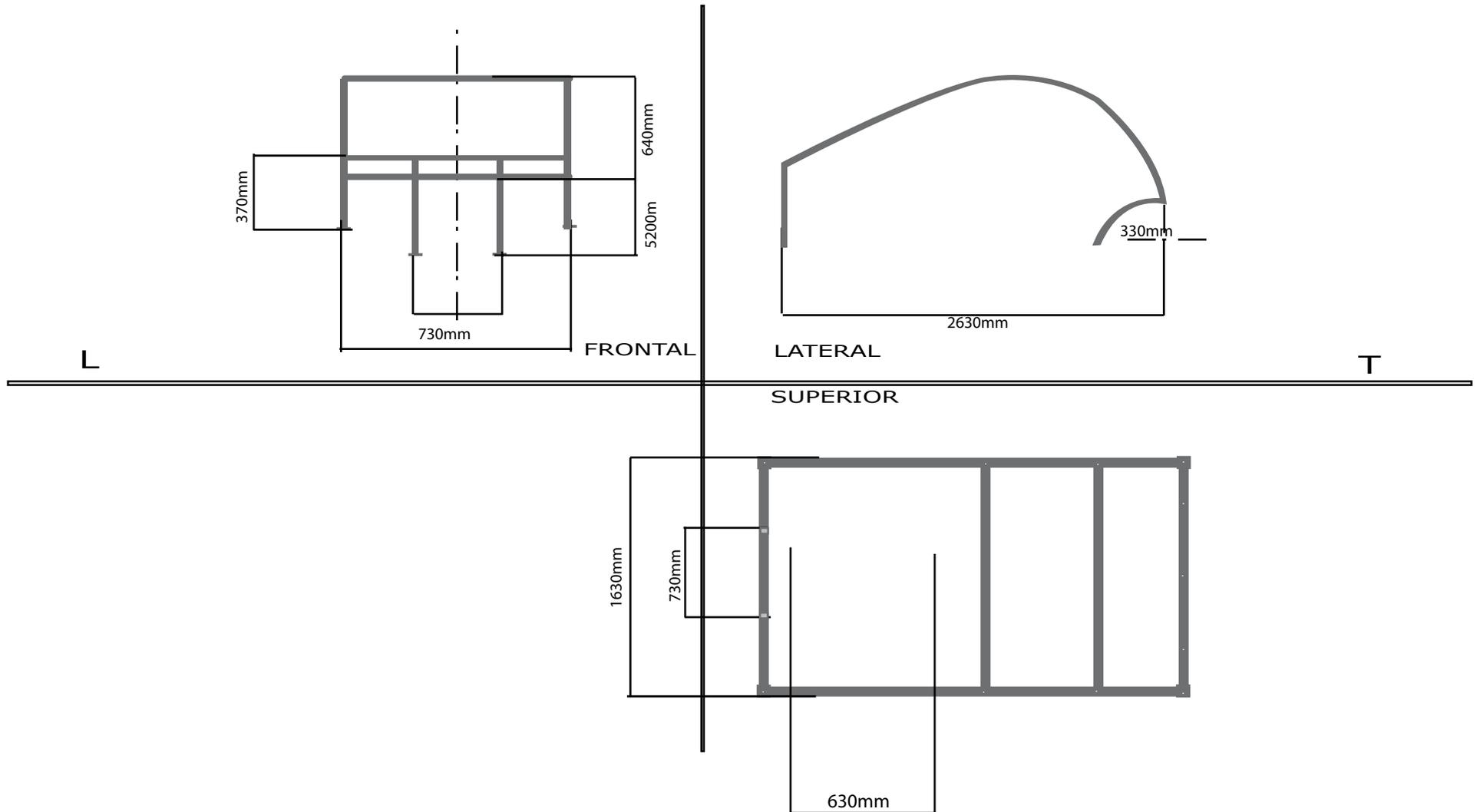
SUPERIOR

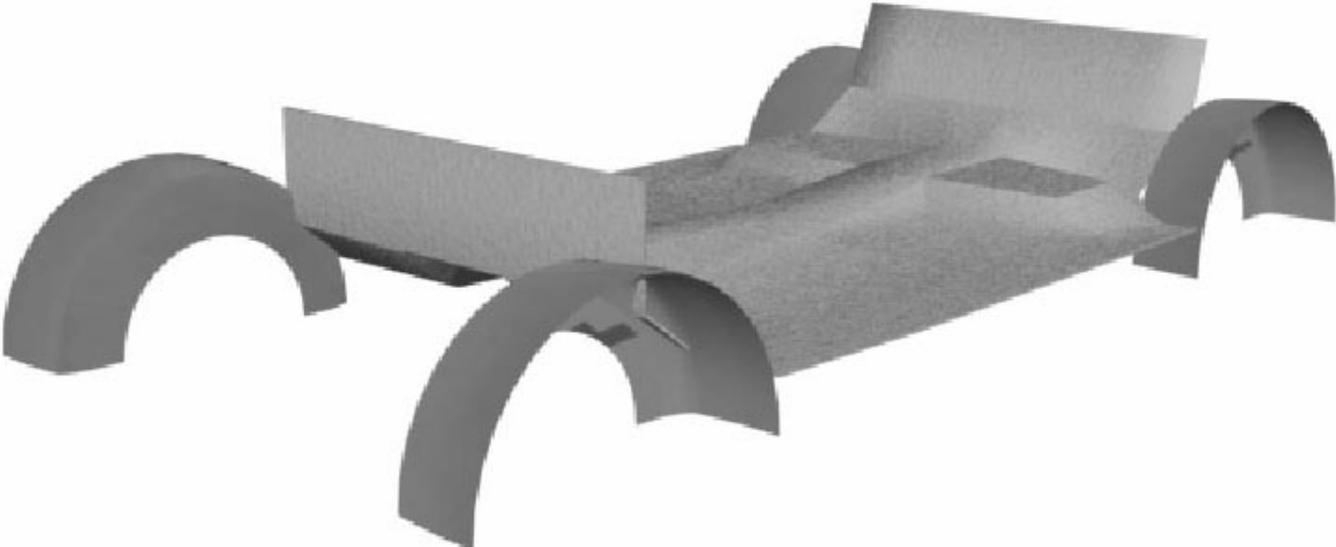




INFORMACIÓN TÉCNICA (ESTRUCTURA)

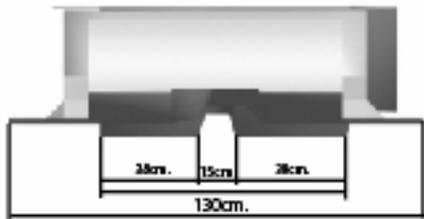
52





INFORMACIÓN TÉCNICA (PISO)

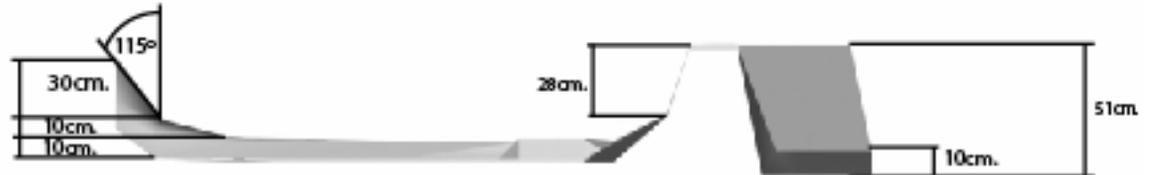
54



L

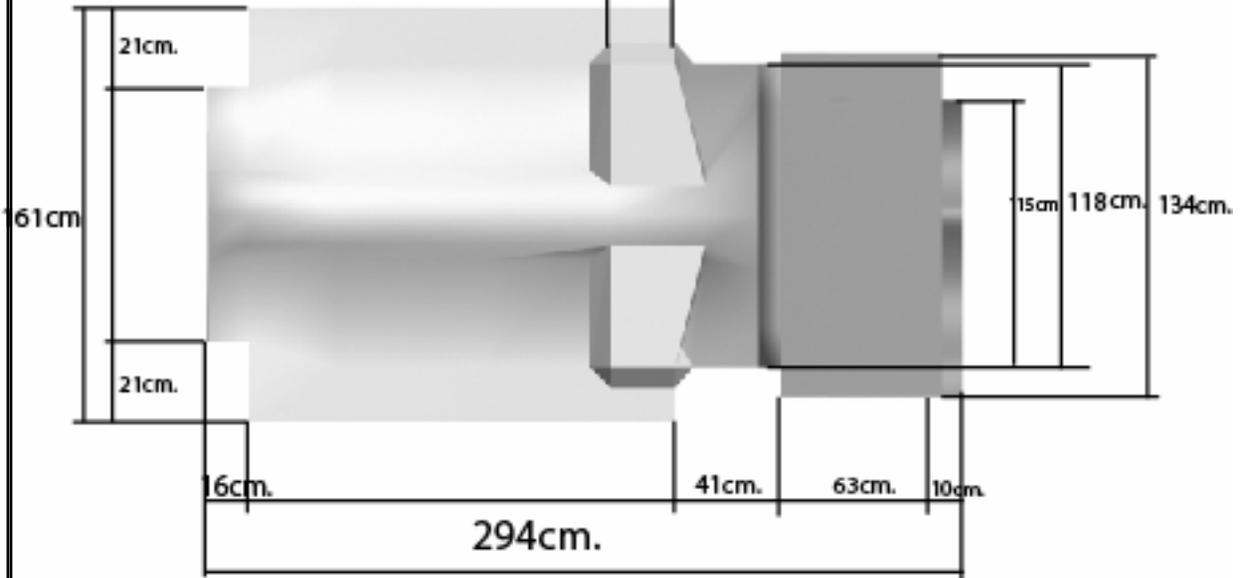
POSTERIOR

LATERAL



T

SUPERIOR

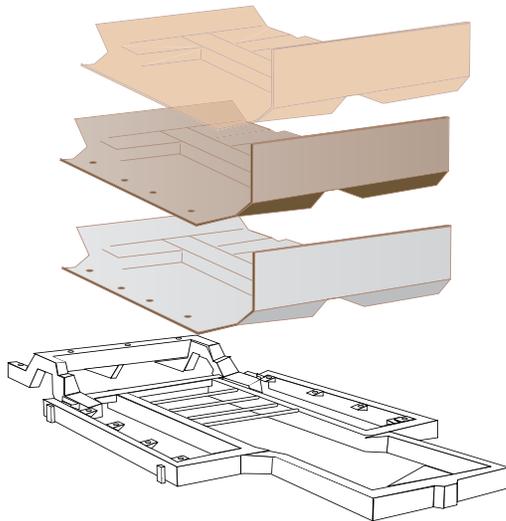


DETALLE PISO:

55

Bastidor de acero galvanizado rectangular
De 6*8.
Trupán de 1.5cm,
(Tratamiento de permeabilización para la
humedad).

Fibra de vidrio 3 mm.
Moqueta.
Pegamento (Cemento de contacto).



- Puntos de ensamble.
- Tornillos M12



DETALLE ESTRUCTURA

ESTRUCTURA: Tubo de acero estructural cuadrado de 5cm.



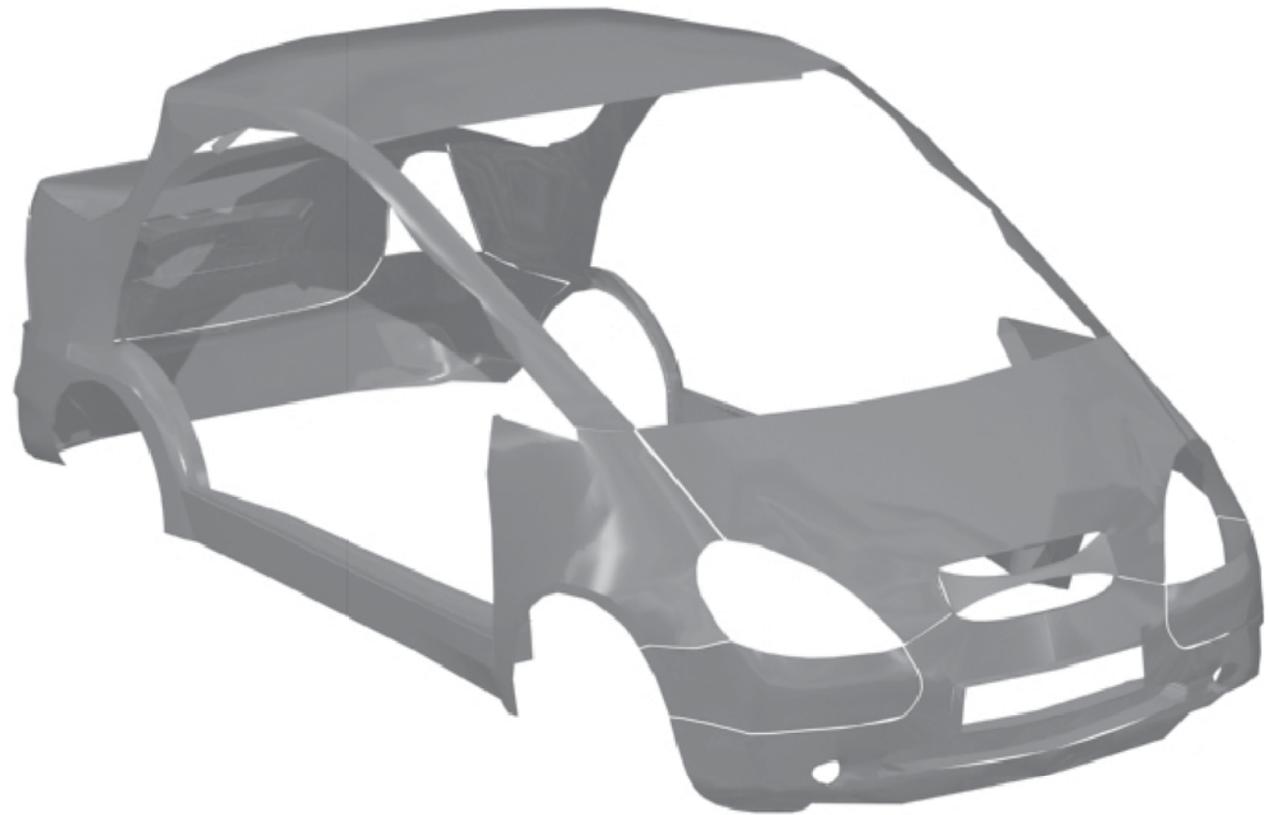


Unión de la armadura con la carrocería por medio de (Sicaflex) pegamento de fibra y metales

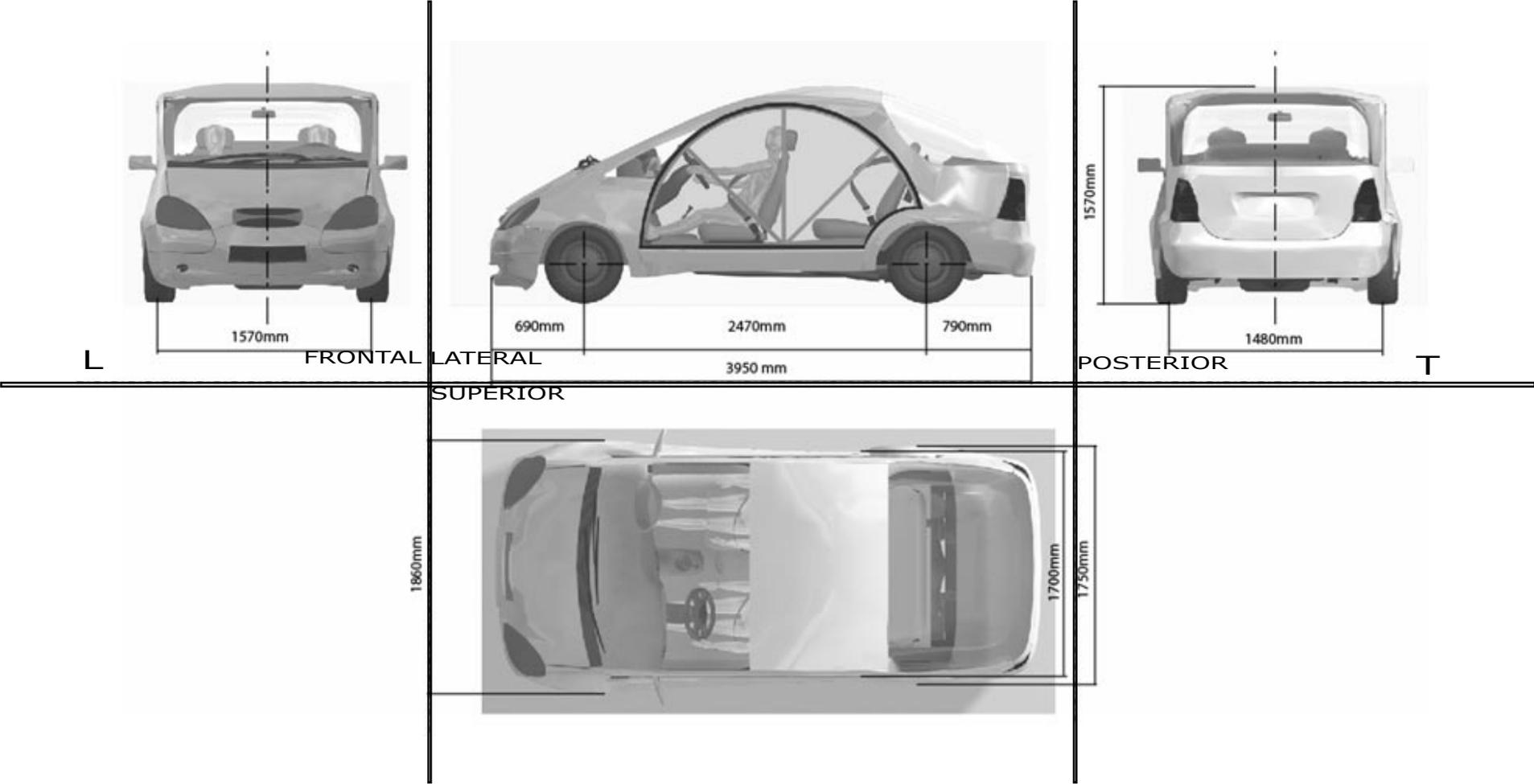
Tuerca M12 con perno ajustable
Puntos de sujeción con el piso.



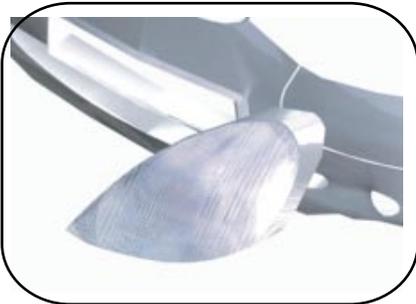
CARROCERÍA.



INFORMACIÓN TÉCNICA (CARROCERÍA)



DETALLE FAROS



Faros traseros:
CHEVROLET CORSA
2000.

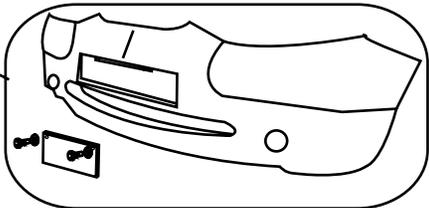
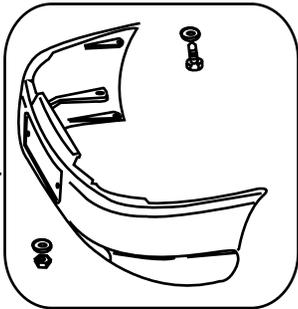
Faros delanteros:
CHEVROLET CORSA
2000.



DETALLE PARACHOQUES DELANTERO Y TRASERO



PARACHQUES DELANTERO CHEVROLET
CORSA 2000

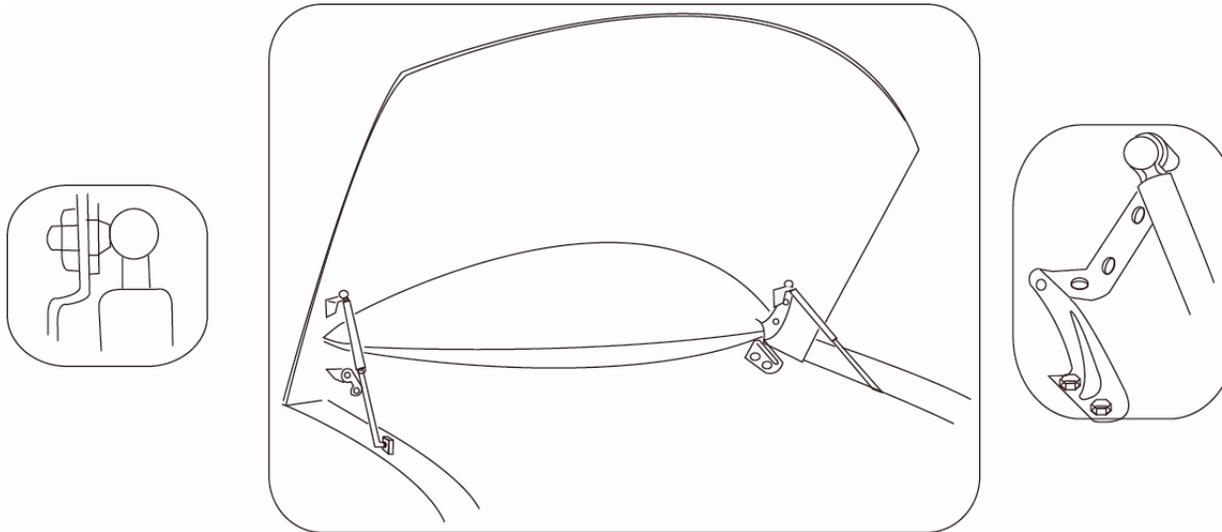


PARACHOQUES DELANTERO: Acero revestido
con fibra de vidrio.

Pestañas con pernos M12 de 1"

PARACHQUES TRASERO CHEVROLET
CORSA 2000

DETALLE CAJUELA Y CAPÓ



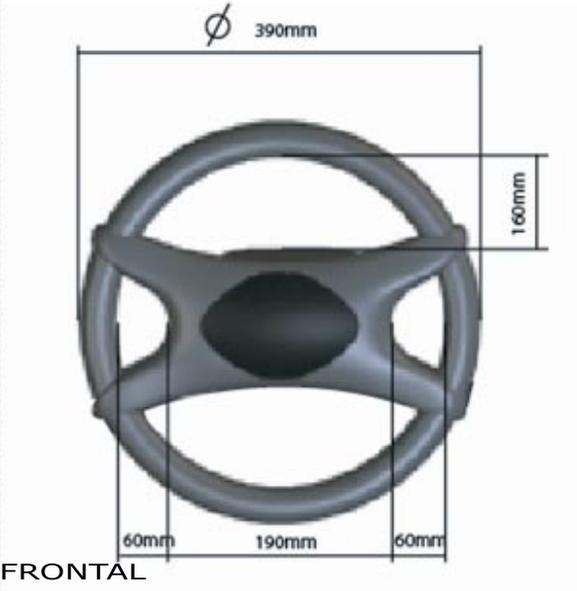
Brazo extensible de presión hidráulica empleado en el capó y maletero

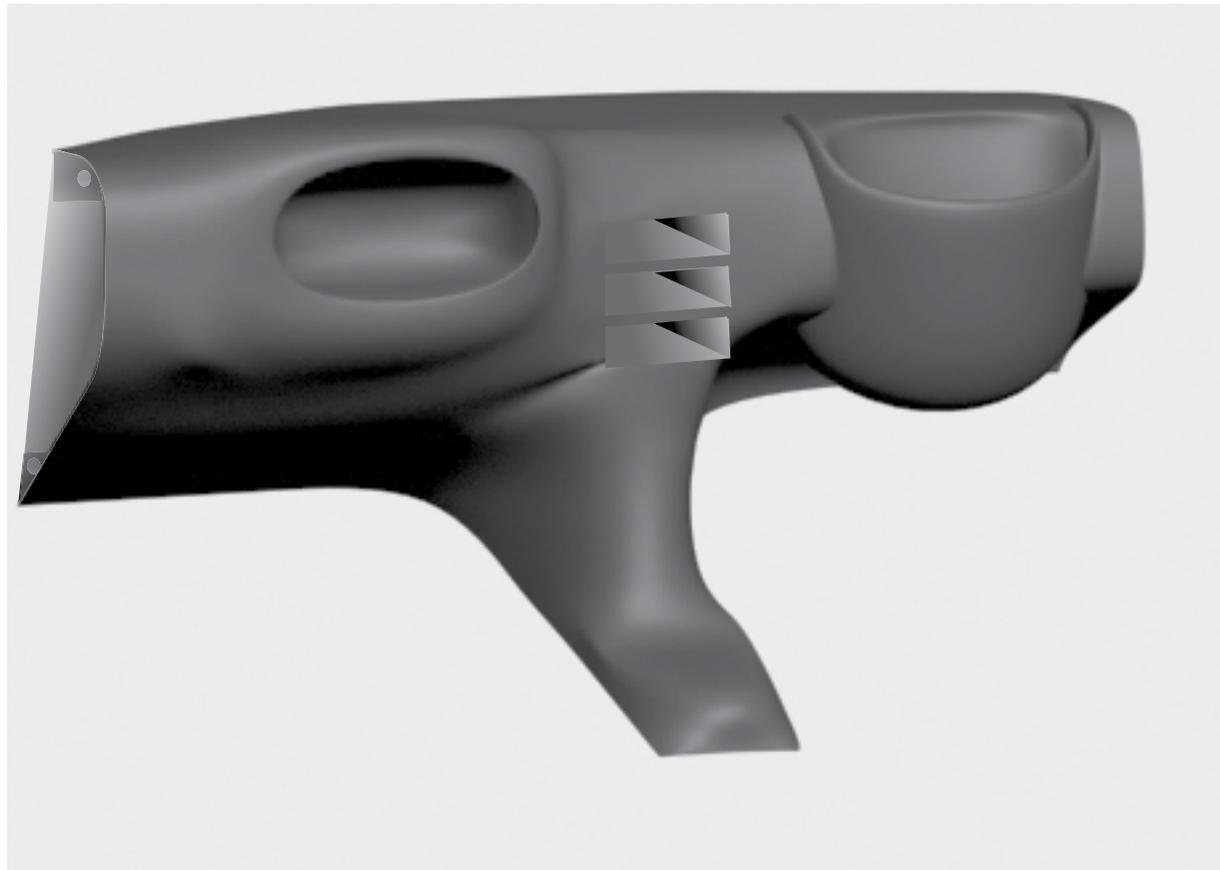
VOLANTE

63



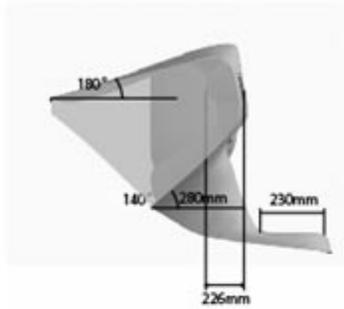
INFORMACIÓN TÉCNICA (VOLANTE)





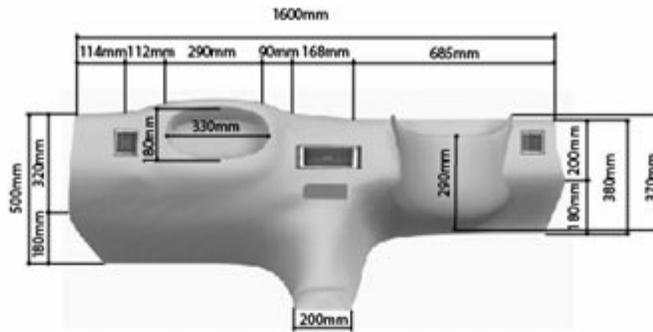
INFORMACIÓN TÉCNICA (TABLERO)

66

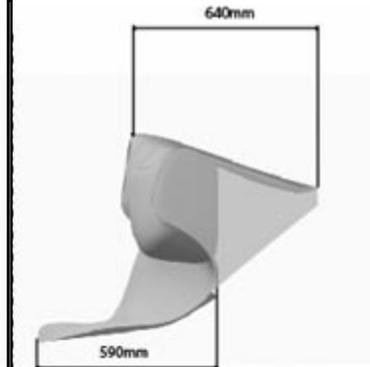


L

LATERAL



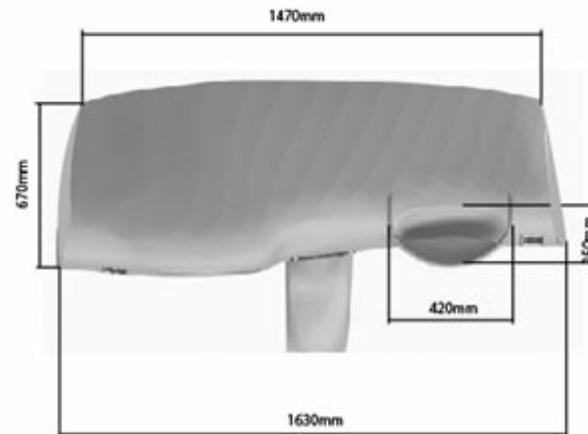
FRONTAL



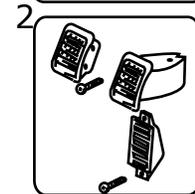
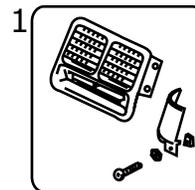
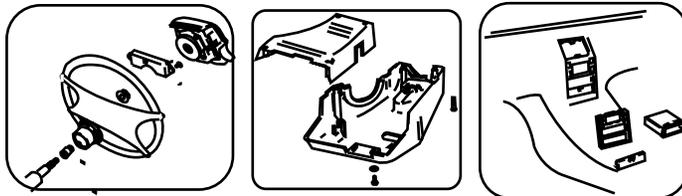
LATERAL

T

SUPERIOR



DETALLE TABLERO



1.-Conductos de ventilación doble:
LADA VAZ 2112.

Tornillo y perno de 3"

2.-Conductos de ventilación doble:
LADA VAZ 2112.

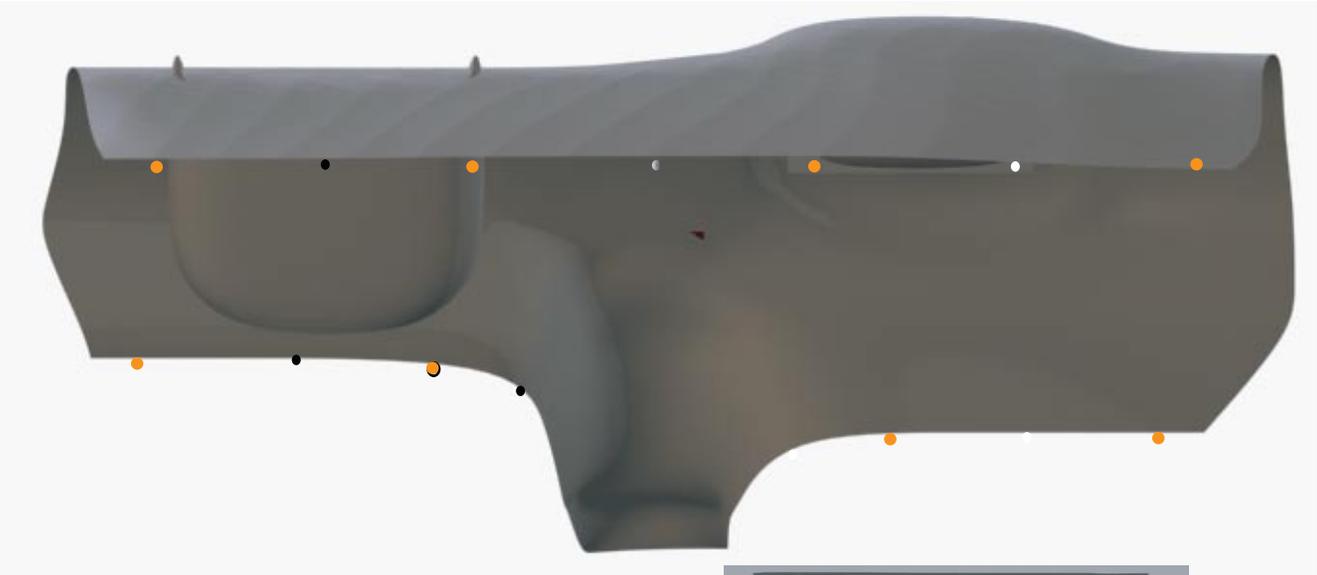
Tornillo y perno de 3"

3.-Revestimiento superior e inferior
del volante

4.-Árbol de dirección y embellecedor.
Volante

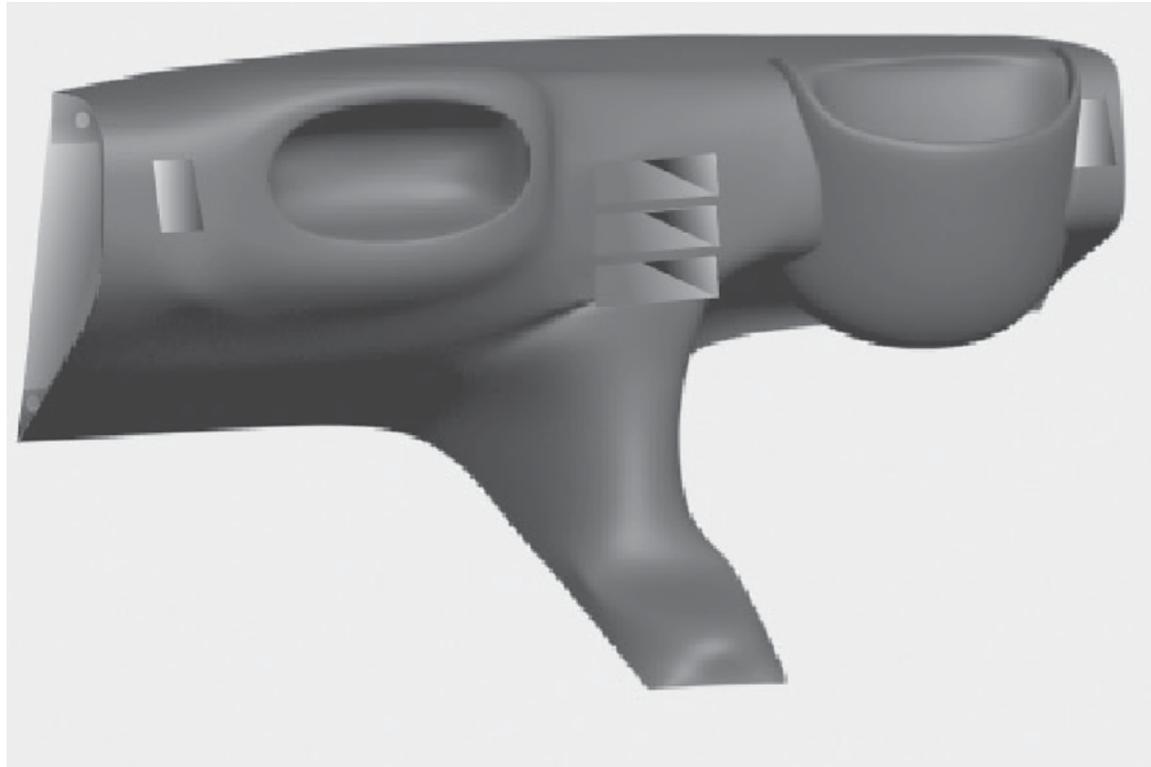
5.-Instrumentos.

DETALLE TABLERO



-  Moldeado de (Fibra de vidrio)
-  Cauchos de presión
-  Encaje de pernos.
Tornillo y tuerca de 1.5"





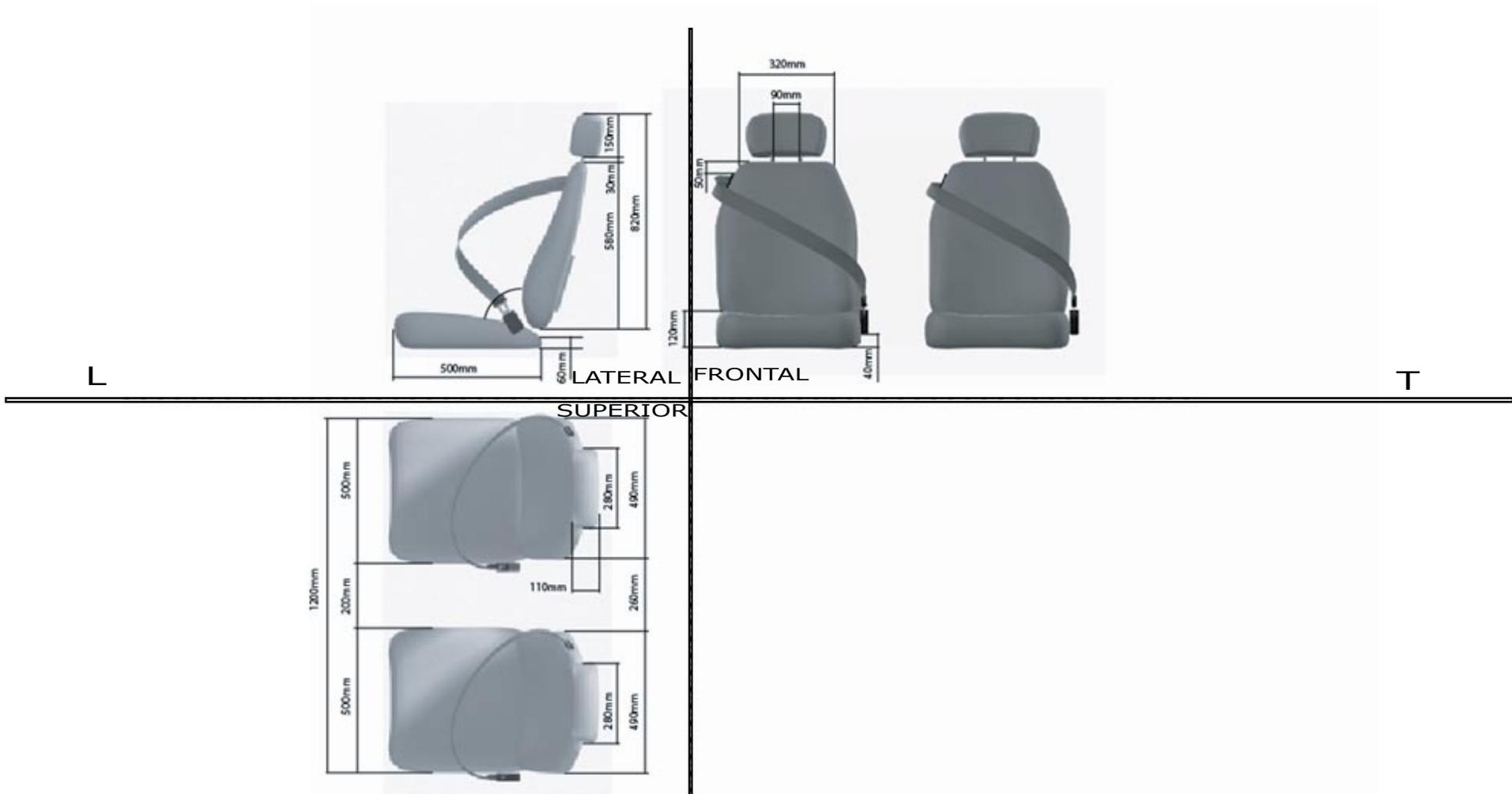
Espacio para conductos de ventilación,
Instrumentos de control del
vehículo.
Accesorios como radio, se-
creta.
Dispensador de revistas.

ASIENTOS

70

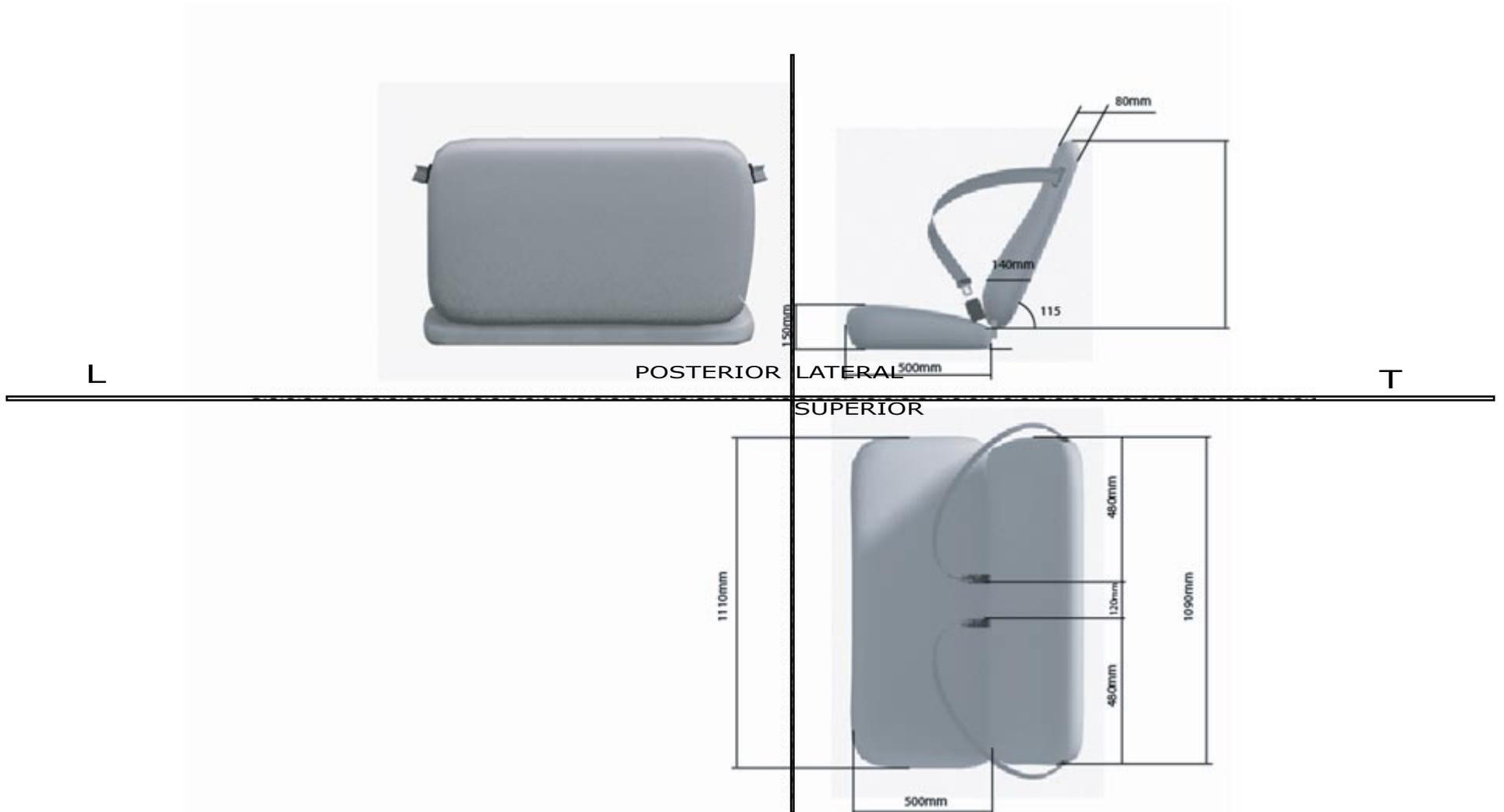


INFORMACIÓN TÉCNICA (ASIENTOS)



INFORMACIÓN TÉCNICA (ASIENTOS)

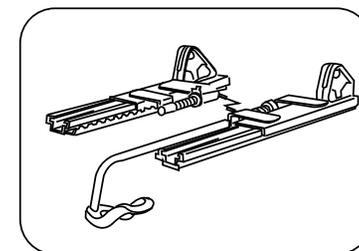
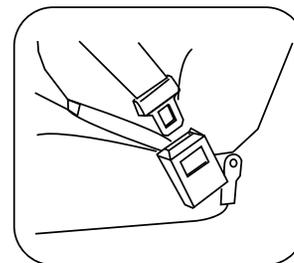
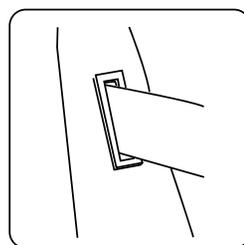
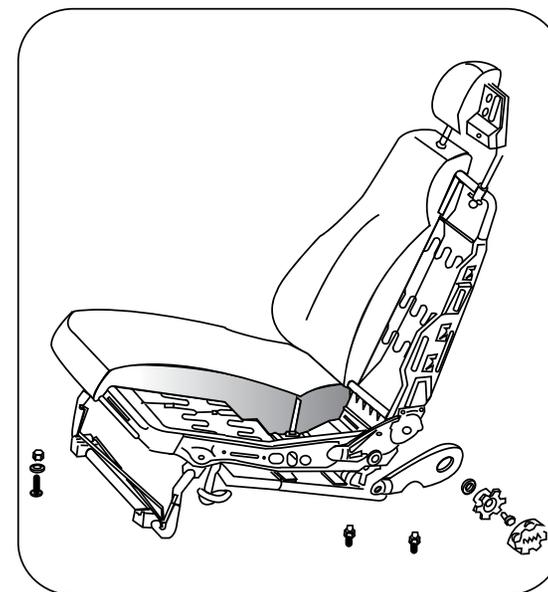
72



DETALLE ASIENTOS

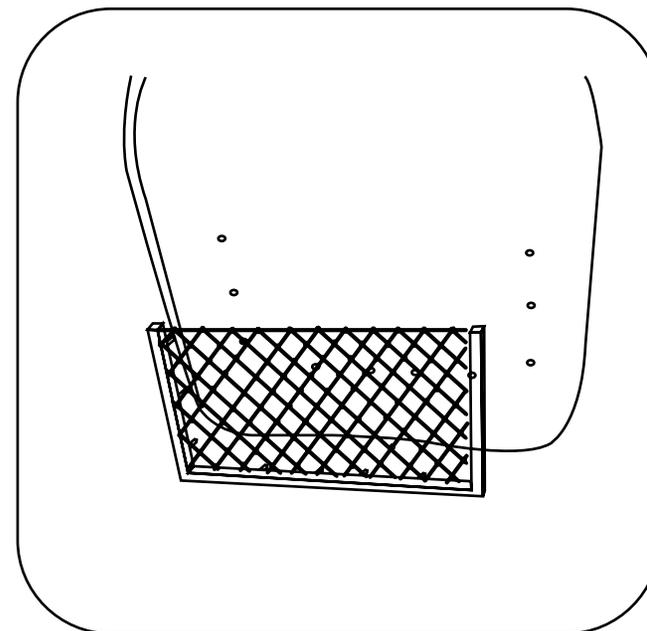
73

ASIENTO: Estructura metálica.
Acolchonamiento espuma de poliuretano flexible.
Tapicería: Vinilo.
Mecanismo de traslado longitudinal.
Respaldo regulable.
Cinturones de seguridad integrados.
Rieles del asiento. LADA VAZ 2112.
Estructura del asiento: LADA VAZ 2112.
Dispositivos de cinturones de seguridad: CHEVROLET CORSA 2000.



REVISTERO DE LA BANCA DELANTERA

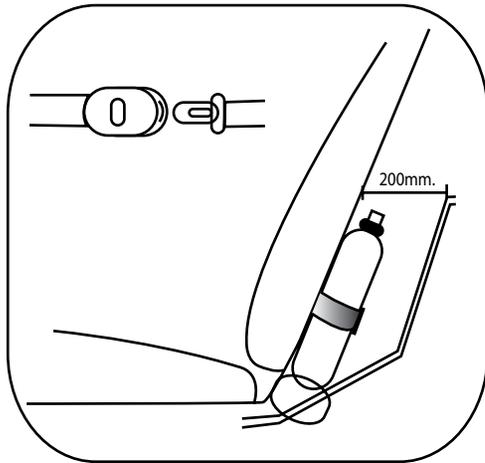
74



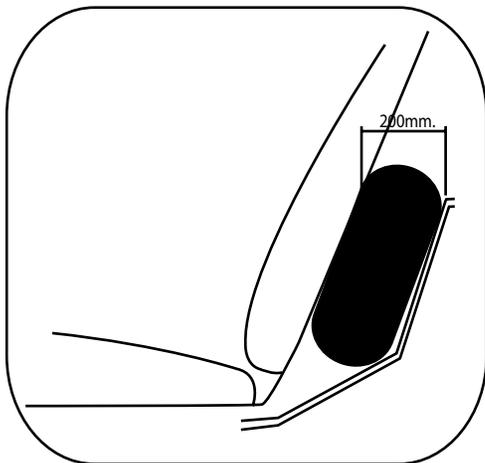
Contenedores.
Seguros a presión punta en V.
Nylón N4 en cordón.
Polietileno duro

DETALLE ASIENTO POSTERIOR

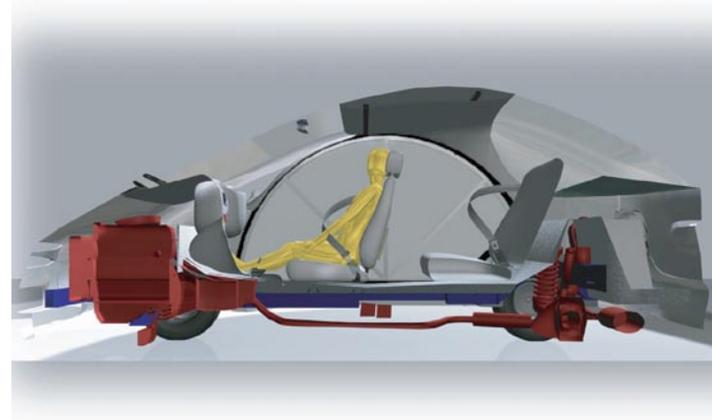
75



Ubicación de extintor de incendios en el asiento trasero sujetado por un cinturón de nylon con seguro



Espacio para equipaje detrás del asiento trasero.

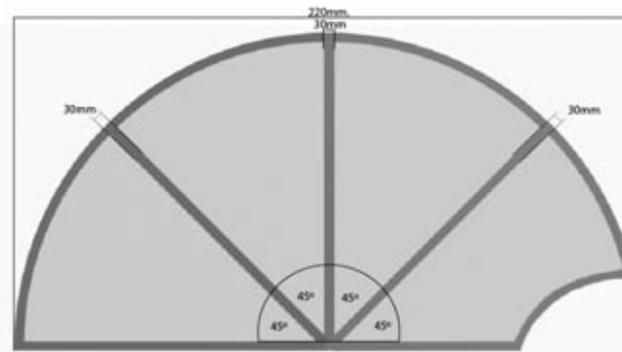


INFORMACIÓN TÉCNICA (PUERTAS)



L

LATERAL FRONTAL



500mm.

T

SUPERIOR



15mm.

15mm.

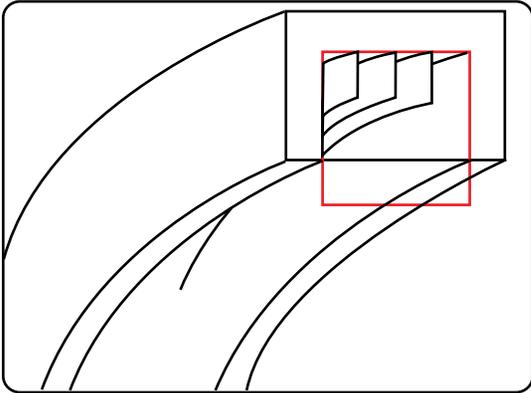
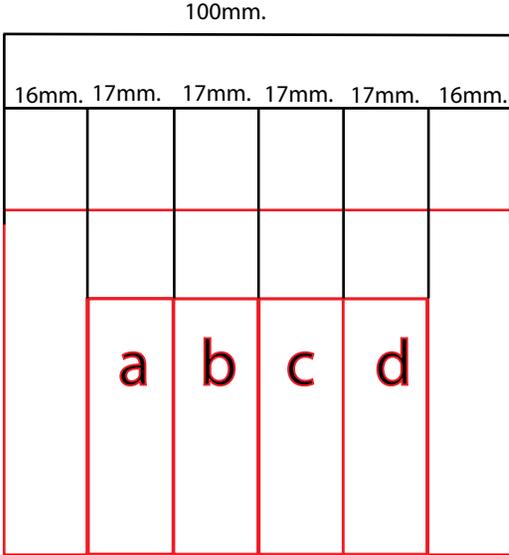
15mm.

15mm.

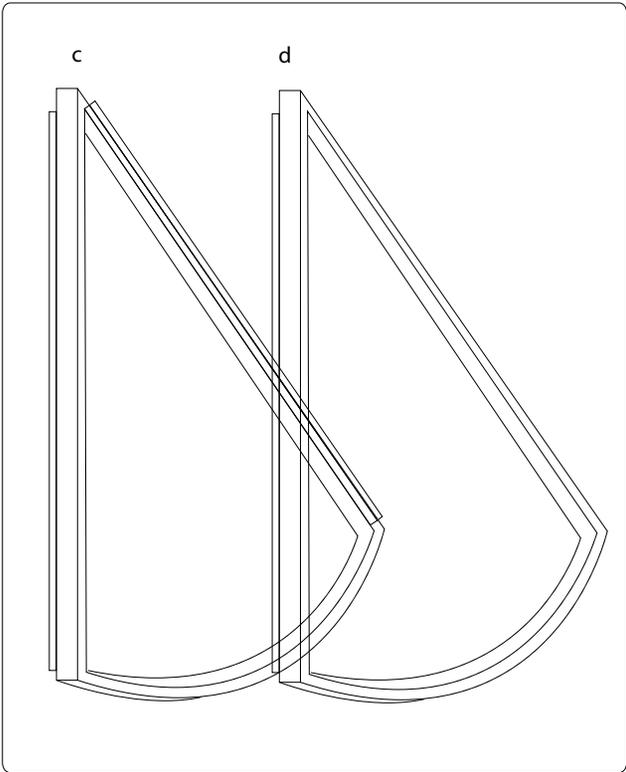
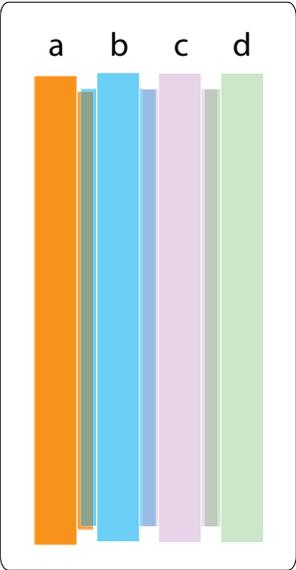
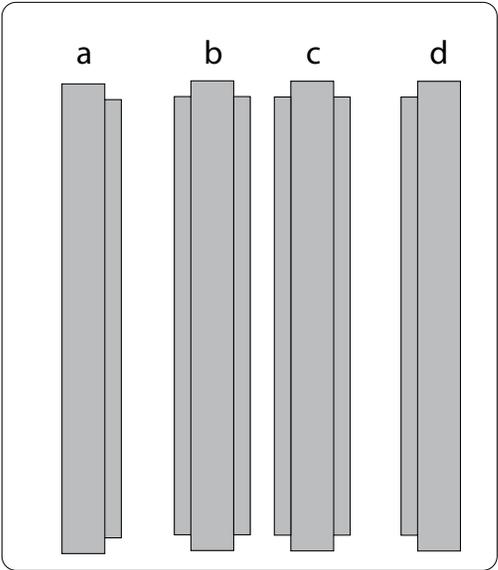
DETALLE PUERTAS



Perfiles de aluminio con intersecciones o canales.
Perfiles de aluminio en cada puerta

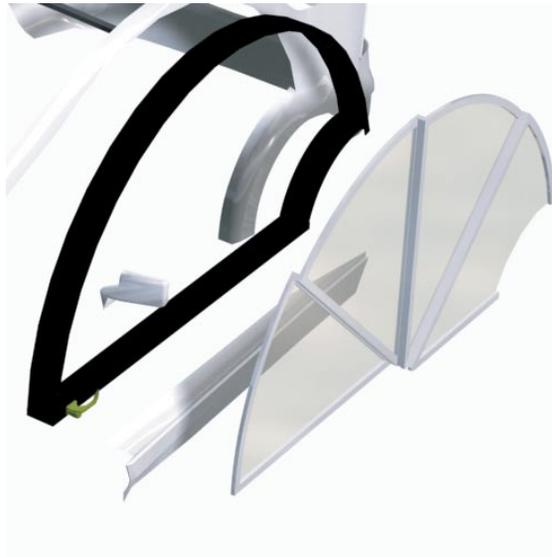


DETALLE PUERTAS

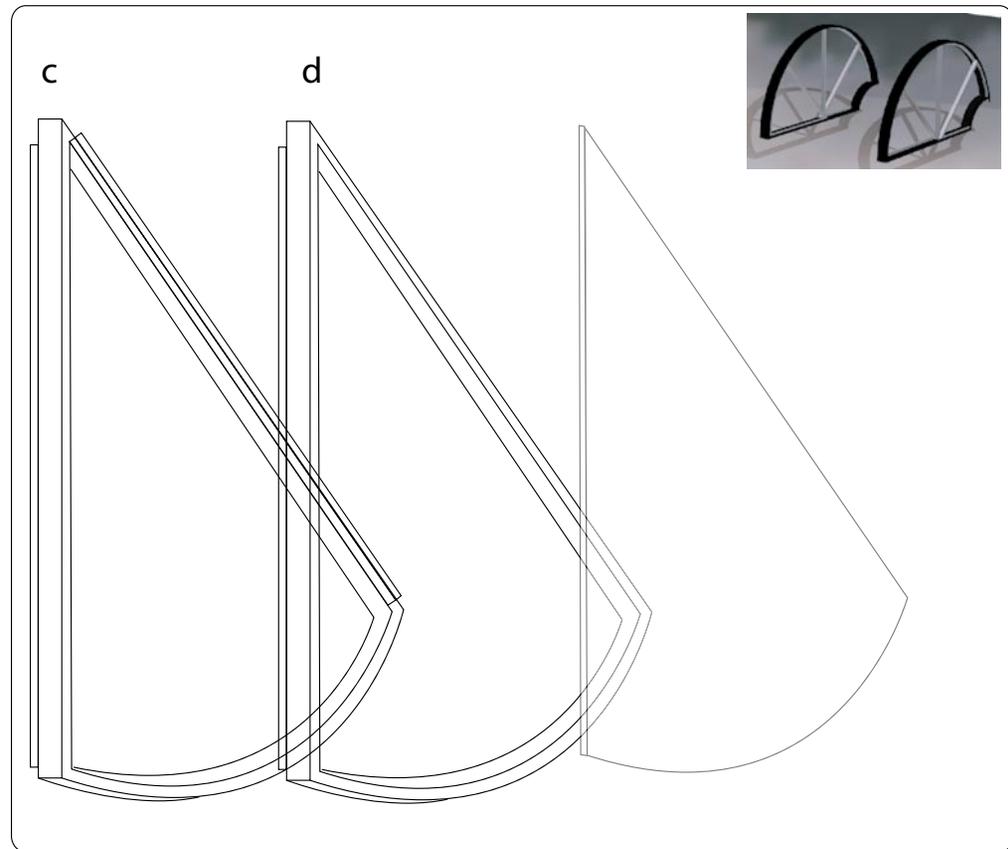


Cejas de aluminio que van unidas a la estructura de las puertas.

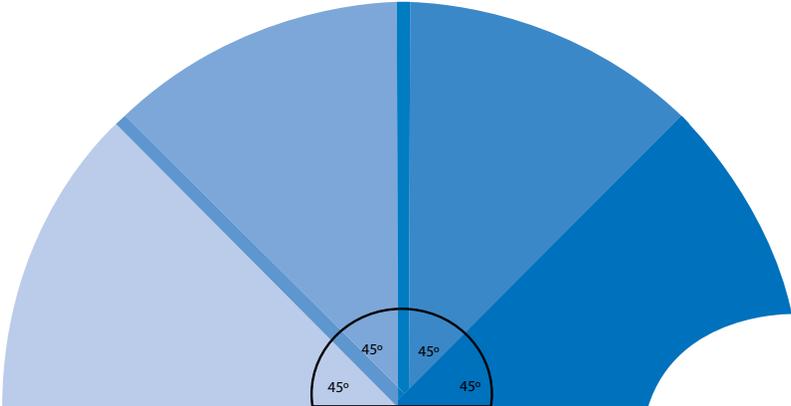
DETALLE PUERTAS



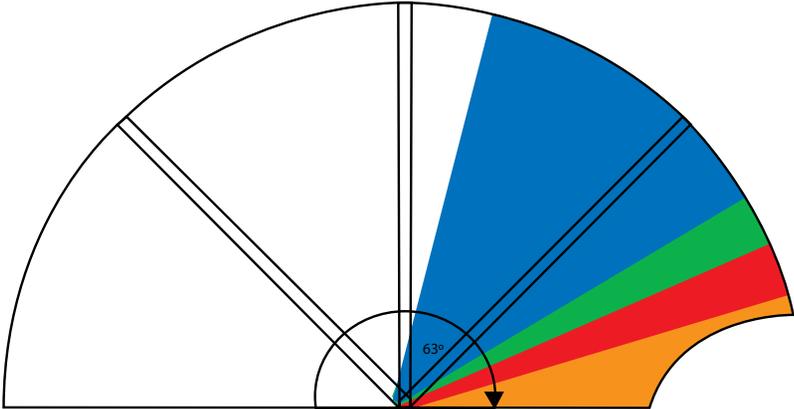
Estructura de aluminio.
Policarbonato.
Sicaflex.



DETALLE PUERTAS

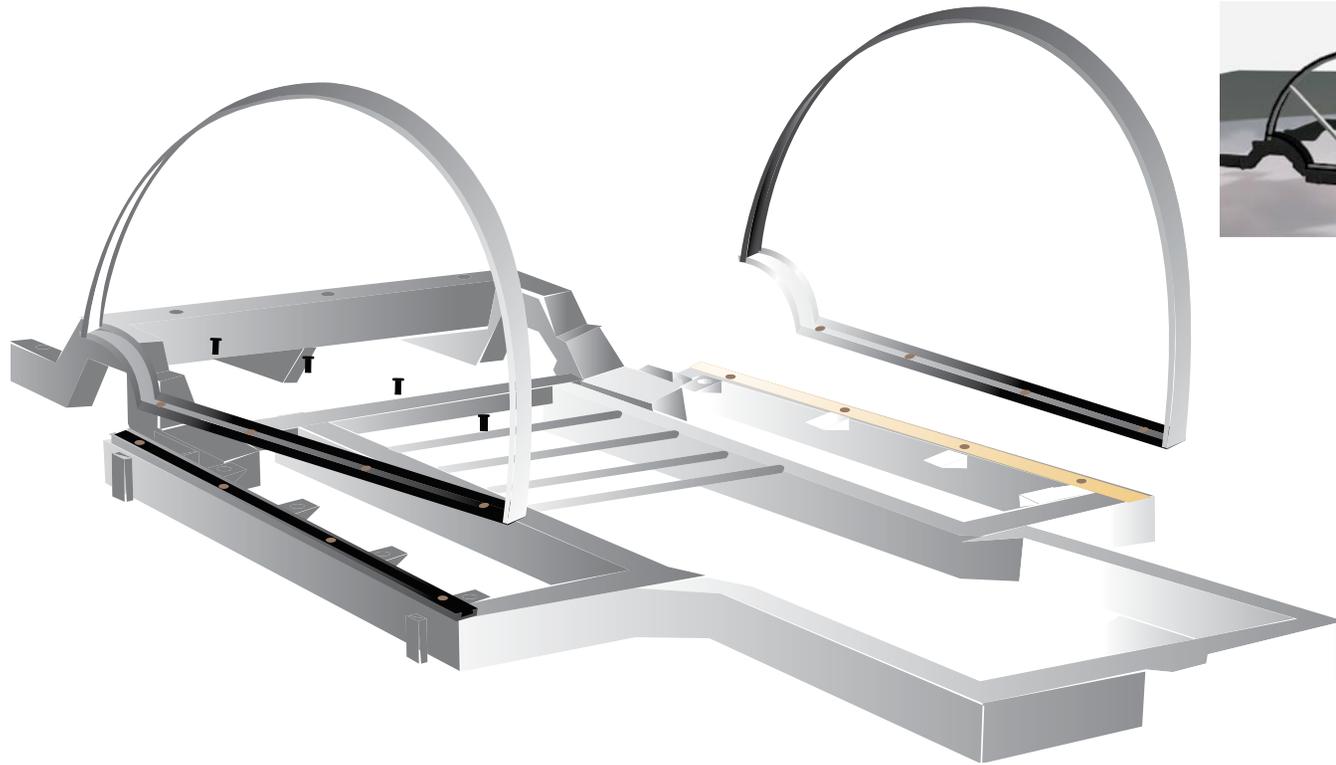


Tope de abertura de la puerta.



DETALLE PUERTAS (RIELES)

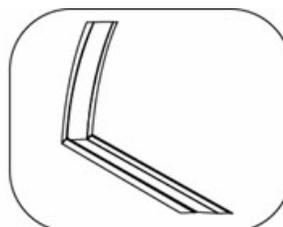
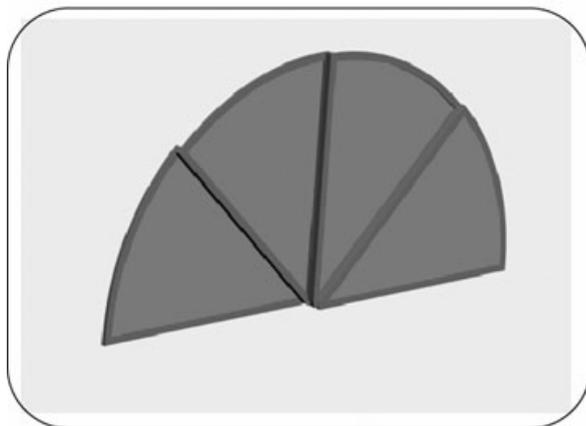
81



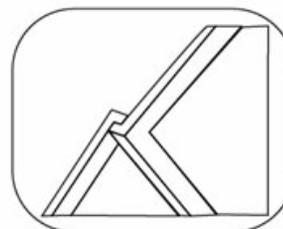
Pegamento SICAFLEX.
Caucho hermético de 10*3*3mm.
Riel de aluminio con remaches a presión con-
tra el bastidor.

DETALLE PUERTAS

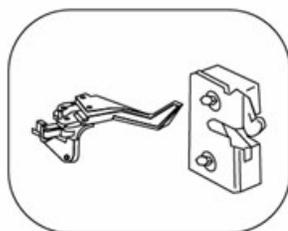
82



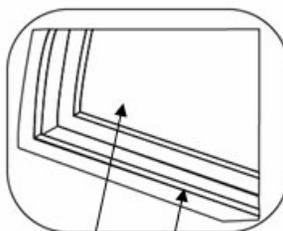
Perfil C de 10*4cm.



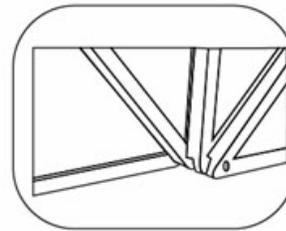
Enganche de L entre
puertas de perfil de
aluminio



Manija de la puer-
ta del LADA VAZ
2112

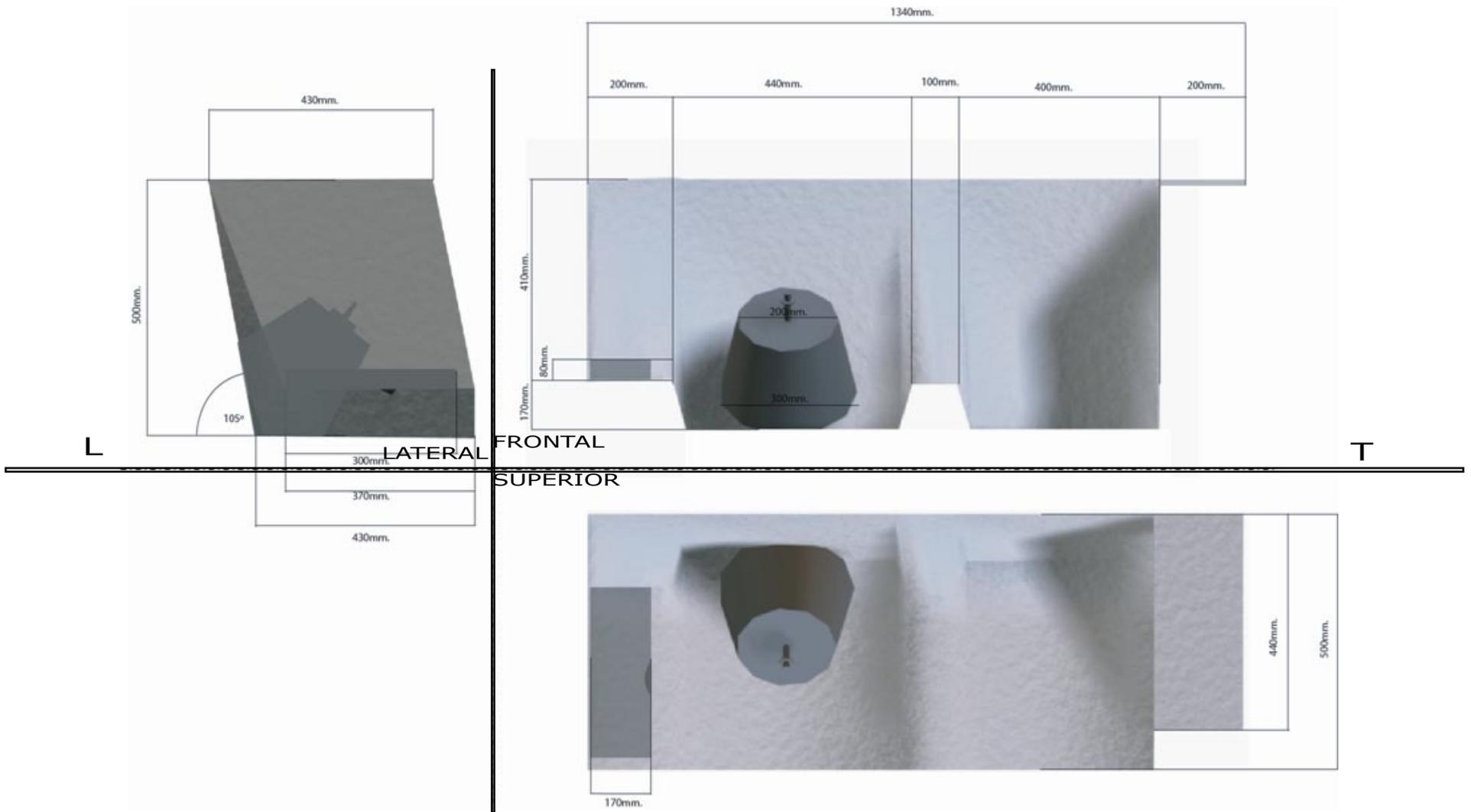


Policarbonato
con perfil de
aluminio

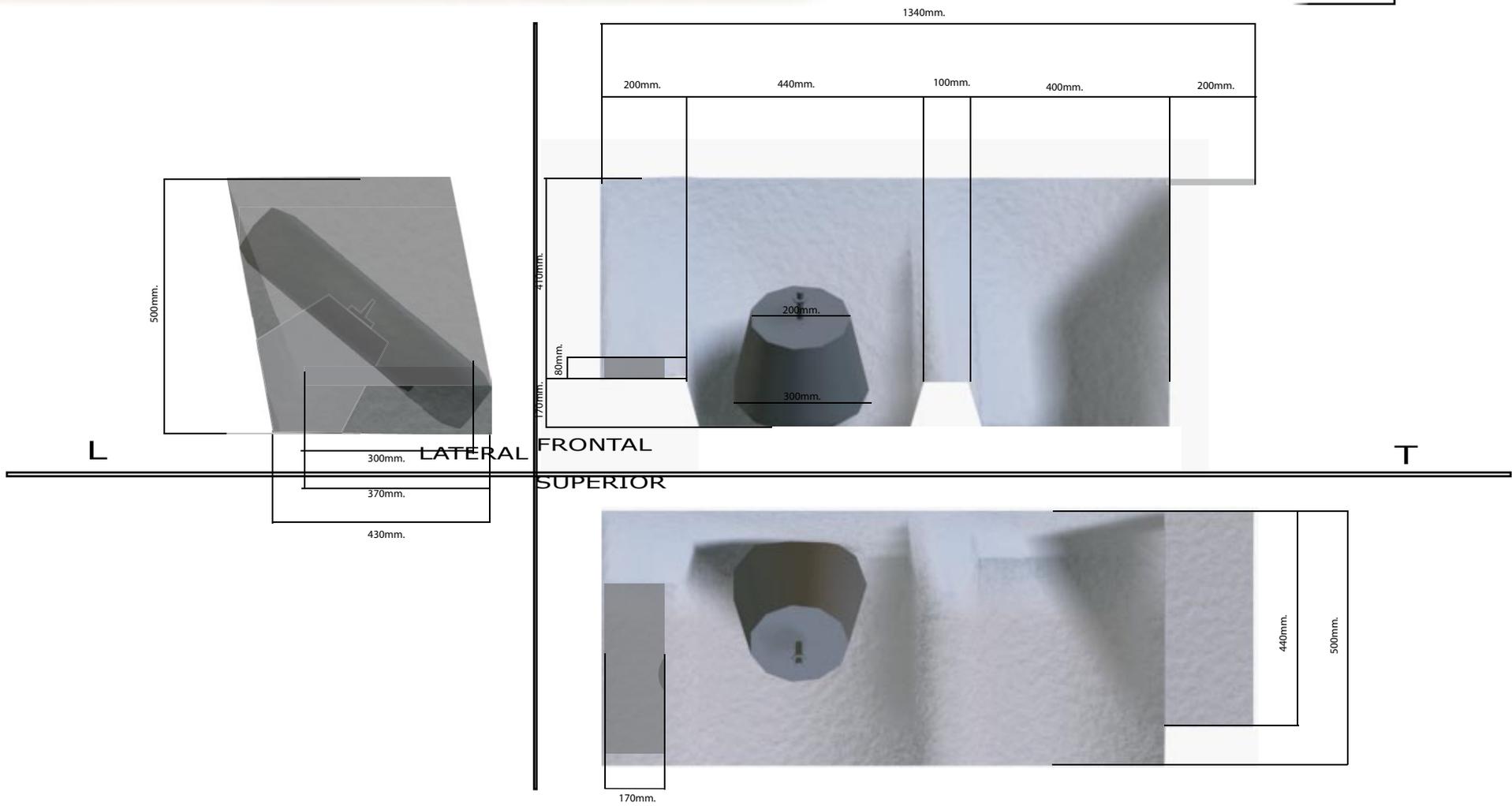


Eje de perno sin
cabeza remacha-
do.

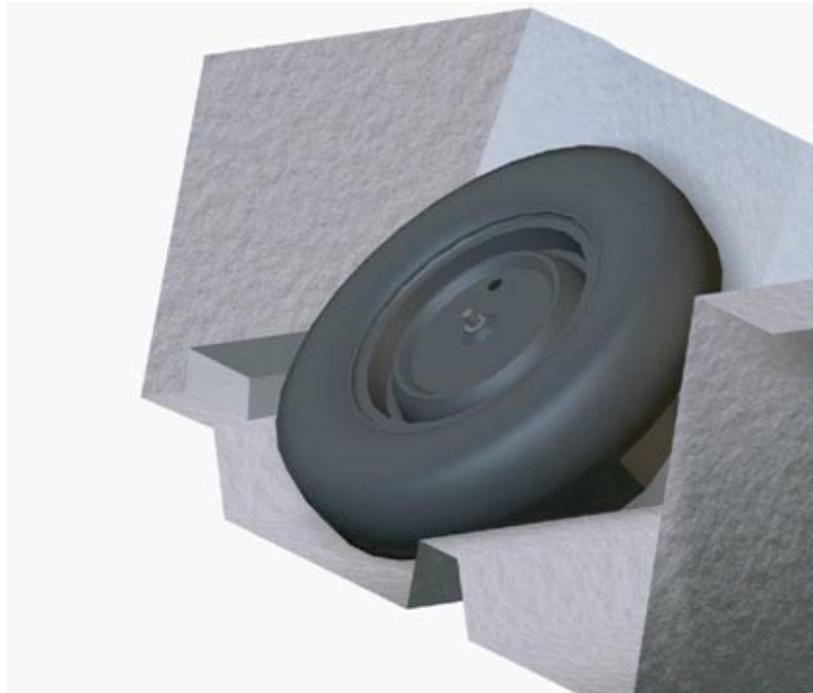
INFORMACIÓN TÉCNICA (MALETERO)



INFORMACIÓN TÉCNICA (MALETERO)



DETALLE MALETERO

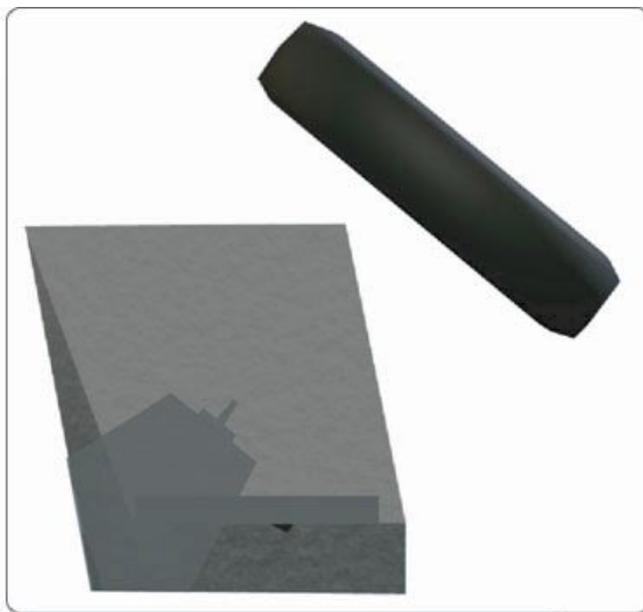


Corte longitudinal del maletero y ubicación con respecto al auto.

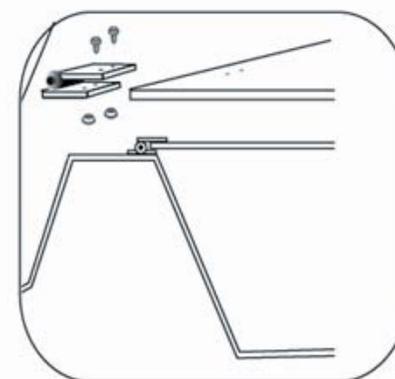
Ubicación de la caja de herramientas y espacio para equipaje adicional.



DETALLE MALETERO



Colocación de la llanta de emergencia con un perno de sujeción.



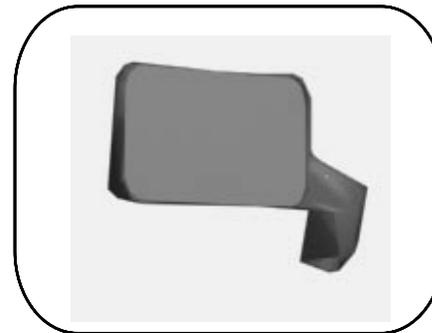
Bisagra de agarre doble para el tablero del maletero.
Tornillos de 4"

ACCESORIOS

Retrovisor central CHEVROLET LUV D - MAX
DIESEL 2005 (vinilo)



Retrovisor lateral CHEVROLET LUV D - MAX
DIESEL 2005 (vinilo)



Plumas CHEVROLET CORSA 2000

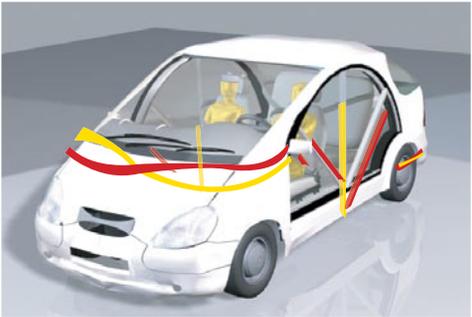


4.2.1. PROPUESTA DE COLOR

88



PROPUESTA DE COLOR



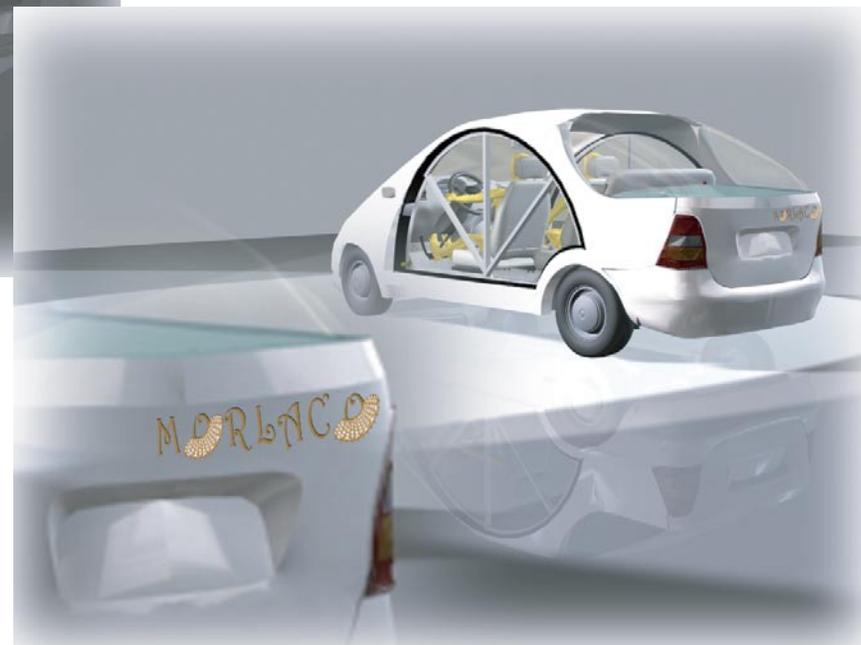
4.2.2. PROPUESTA DE COLOR DE ASIENTOS

90

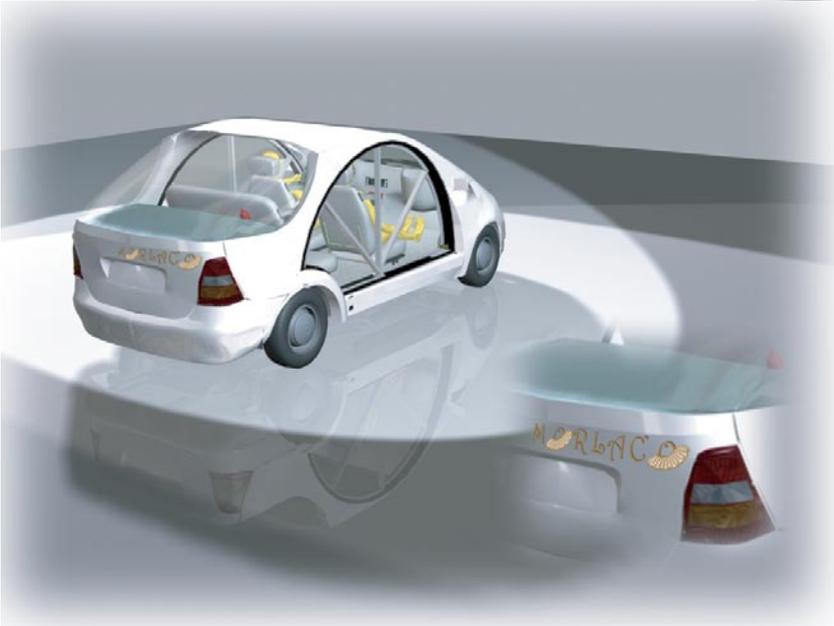


4.2.3. PROPUESTA DEL NOMBRE DEL VEHÍCULO

91



PROPUESTA DEL NOMBRE DEL VEHÍCULO



4.3. PRESUPUESTO

Los costos obtenidos son un aproximado al valor real puesto, estos varían su precio eventualmente y se puede elegir entre marcas, los costos de los materiales que intervienen en la propuesta están basados en productos manufacturados en el Ecuador, otros materiales y accesorios son tomados de la misma marca del LADA 2106 y otros de la Chevrolet.

Como podemos observar la producción del vehículo tendría un presupuesto accesible. A pesar de los elementos decorativos a implementarse, el transporte mantendrá un precio de fábrica moderado.

PRESUPUESTO APROXIMADO

PIEZAS	NATERIALES	COSTO UNITARIO	COSTO PRODUCCION
MOTOR Y BASTIDOR	MOTOR LADA	1500	1350
PISO	FIBRA ,MOQUETA Y BASE	455	432
ESTRUCTURA ASIENTO	ESTRUCTURA Y CUBIERTA	340	323
RECUBRIMIENTO INTERIOR	MOQUETA	200	180
RECUBRIMIENTO EXTERIOR	FIBRA DE VIDRIO	89	86
TABLERO	FIBRA DE VIDRIO	819	778
IMPLEMENTOS DE TABLERO	FIBRA DE VIDRIO	400	360
IMPLEMENTOS DEL TABLERO	ACCESORIOS	298	253
CINTURONES DE SEGURIDAD	4 PIEZAS	68	59
NEUMATICOS	JUEGO DE 5	500	425
PARACHOQUES	2 PIEZAS	900	765
PARABRISAS	VIDRIO ESTRUCTURA	800	792
PUERTAS	VIDRIO Y POLICARBONATO	450	405
CAUCHOS	25 METROS	175	125
ACCESORIOS	GENERALES	439	417
TOTAL		7433	6750

CONCLUSIONES

En el proyecto de diseño de transporte turístico se debe tomar muy en cuenta, que el motor empleado se adapta a la carrocería propuesta, sin embargo tenemos opciones de otros motores que pueden acondicionarse a esta carrocería como son: mecánica del CHEVROLET CORSA, SUZUKY FORSA, TOYOTA 1000, entre otros.

Con el paso del tiempo el diseño de automóviles ha evolucionado a pasos agigantados, introduciendo en el mercado nuevas propuestas para los usuarios. Estos nuevos modelos gozan de imagen propia siempre pensando en la variedad de gustos del cliente. El vehículo propuesto para transporte turístico no debe estar lejos de las nuevas tendencias aunque tenga rasgos o elementos que conjuguen con el medio.

Todo el proceso de la elaboración de este vehículo fue dirigido por empresas que se dedican a la fabricación de carrocerías, los lineamientos técnicos, mecánicos, estructurales, expresivos aplicados en la propuesta son viables y sus materiales los encontramos en el mercado ecuatoriano, muchos de ellos se producen en nuestra ciudad y esto incide que los costos del vehículo no sean elevados.

BIBLIOGRAFÍA

95

CRONEY Jhon, "Antropometría para diseñadores", Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona.

GARCIA Olvera Héctor, "Presencia física del hombre en los objetos habitables", Antropometría y Diseño, Editorial Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Mc. CORMIK J. Ernest, "Ergonomía", Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona.1980.

PANERO Julius, ZELNIK Martín,"Las Dimensiones Humanas en los espacios Interiores", Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1983.

PHEASANT, T, "Anthropometrics", Editorial BSI, Londres, 1984.

QUARANTE. Daniele, "Diseño Industrial I y II", Editorial Barcelona, 1992.

VLASTISLAV, Tuma, " ÚDRZVA A OPRAVY AUTOMOBILU" LADA A NIVA, Editorial SNTL – NAKLADA

TELSTVI TECHINICKE LITERATURY, PRAHA 1984.

[http: // www.chevrolet.com.ec](http://www.chevrolet.com.ec)

[http: // www. info @lada.de.](http://www.info@lada.de)

[http: www.google.com.](http://www.google.com) E-mail: [v. mitrofanov@vaz.ru.](mailto:v.mitrofanov@vaz.ru)











