



# Industria y Comercio

## SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

### PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0006093 Folios: 33  
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-06-20 15:44:39  
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

21. EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

54. TÍTULO DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGO,

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL \_\_\_\_\_

71. SOLICITANTE BORIS IGOR MARTINEZ ARREBOCES

DOMICILIO TRANSV 79 N° 45-17 SUR Bl 16 Apto 102

74. APODERADO \_\_\_\_\_

22. BOGOTÁ, D. C., JUNIO 20 DE 2017.

# NC2017/0006093

(FORMA P-10)

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0006093 Folios: 33  
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-06-20 15:45:24  
Tipo aplicación: Solicitud de patente

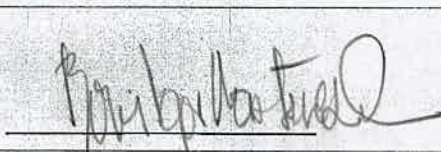
OFICINA DE COMUNICACIONES

|                                          |                                                                                                                                                                                |   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Industria y Comercio<br>SUPERINTENDENCIA | Superintendencia de Industria y Comercio<br>Radicado: NC2017/0006093<br>Dependencia: 2020<br>Tipo aplicación: Solicitud de Patente<br>Folios: 33<br>Fecha: 2017-06-20 15:44:39 | 1 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                            | TIPO DE SOLICITUD                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Patente de invención                              | <input checked="" type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad |
| 2                                                                                                                            | TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)                                                                                    | 3                                                                          | CIP Clasificación Internacional de Patentes                       |
| DUPLICADOR VEHICULAR, LEVANTANDO LA PLATAFORMA Y VEHICULO CON PALANCA ACCIONADO POR VALVULA                                  |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
| 4                                                                                                                            | SOLICITANTE (S) <input type="checkbox"/> Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria |                                                                            |                                                                   |
| APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL<br>MARTÍNEZ ARREGOCES                                                                               |                                                                                                                                               | NOMBRE<br>BORIS IGOR                                                       | IDENTIFICACIÓN<br>19'226 411                                      |
| TIPO<br>CC                                                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
| 5                                                                                                                            | DATOS DEL SOLICITANTE                                                                                                                         |                                                                            |                                                                   |
| DIRECCIÓN<br>CIUDAD<br>DEPARTAMENTO/ESTADO<br>PAÍS DE RESIDENCIA                                                             |                                                                                                                                               | No. TELÉFONO<br>CORREO ELECTRÓNICO<br>NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN |                                                                   |
| TRANX 79 N° 45-17 SUR BL 16 Apto 102<br>BOGOTÁ<br>CONDINAMARCA<br>COLOMBIA                                                   |                                                                                                                                               | 3002798833<br>bmartinezarregoces@gmail.com<br>COLOMBIANO                   |                                                                   |
| 6                                                                                                                            | INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria                                                              |                                                                            |                                                                   |
| APELLIDOS<br>1. MARTÍNEZ ARREGOCES<br>2.<br>3.<br>4.                                                                         |                                                                                                                                               | NOMBRES<br>BORIS IGOR                                                      | NACIONALIDAD<br>COLOMBIANO                                        |
| DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: bmartinezarregoces@gmail.com                                                                |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
| 7                                                                                                                            | DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria                                                        |                                                                            |                                                                   |
| PAÍS RESIDENCIA                                                                                                              |                                                                                                                                               | DEPARTAMENTO/ESTADO                                                        | CIUDAD                                                            |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
| OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
| <input type="checkbox"/> Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria. |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
| 8                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> REPRESENTANTE LEGAL <input type="checkbox"/> APODERADO                                                               |                                                                            |                                                                   |
| APELLIDOS                                                                                                                    |                                                                                                                                               | NOMBRES                                                                    | IDENTIFICACIÓN                                                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            | C.C. T.P.                                                         |
| DIRECCIÓN                                                                                                                    |                                                                                                                                               | No. TELÉFONO                                                               |                                                                   |
| CIUDAD                                                                                                                       |                                                                                                                                               | CORREO ELECTRÓNICO                                                         |                                                                   |
| PAÍS                                                                                                                         |                                                                                                                                               | No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL                                |                                                                   |
| 9                                                                                                                            | DECLARACIONES DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                            |                                                                            |                                                                   |
| (33) PAÍS DE ORIGEN                                                                                                          |                                                                                                                                               | CÓDIGO PAÍS                                                                | (31) NÚMERO                                                       |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            | (32) FECHA(AAAA/MM/DD)                                            |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                   |

Superintendencia de Industria y Comercio  
Radicado: NC2017/0006093  
Dependencia: 2020  
Tipo aplicación: Solicitud de patente  
Folios: 33  
Fecha: 2017-06-20 15:45:24

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|
| 10                                                                                                                                                                                                                                     | DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS                       |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| <i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>                       |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.                                             |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| 11                                                                                                                                                                                                                                     | DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES                           |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| <i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>                    |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.                                                                                              |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                     | REDUCCIÓN DE TASAS                                                             |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| <i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>                                                                                                                                                |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento. |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Micro, pequeñas y medianas empresas <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Universidades públicas o privadas <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Entidades sin ánimo de lucro <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 15 de anexos                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| 13                                                                                                                                                                                                                                     | PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA: |                                                                                                                                                              | 14    | COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO |
| <input type="checkbox"/> 6 meses <input type="checkbox"/> 12 meses <input type="checkbox"/> 18 meses                                                                                                                                   |                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> 6 meses <input type="checkbox"/> 12 meses                                                                                | N°    |                                        |
| <input type="checkbox"/> Otro Cual:                                                                                                                                                                                                    |                                                                                | <input type="checkbox"/> Otro Cual:                                                                                                                          | Fecha |                                        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                     | FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL                 |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>                                                                                                               |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
|                                                                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| 16                                                                                                                                                                                                                                     | ANEXOS                                                                         |                                                                                                                                                              |       |                                        |
| Documentación Técnica                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                | Documentación Jurídica                                                                                                                                       |       |                                        |
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Descripción    N° de folios:                                                                                                                                                                    |                                                                                | 11. <input type="checkbox"/> Poderes, si fuera el caso.                                                                                                      |       |                                        |
| 2. <input type="checkbox"/> Reivindicaciones    N° Reivindicaciones:                                                                                                                                                                   |                                                                                | 12. <input type="checkbox"/> Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.                                          |       |                                        |
| 3. <input checked="" type="checkbox"/> Dibujos y/o figuras    N° folios:                                                                                                                                                               |                                                                                | 13. <input type="checkbox"/> Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. |       |                                        |
| 4. <input type="checkbox"/> Resumen.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                | 14. <input type="checkbox"/> Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso.       |       |                                        |
| 5. <input type="checkbox"/> Documento de Prioridad.                                                                                                                                                                                    |                                                                                | 15. Reducción de tasas                                                                                                                                       |       |                                        |
| 6. <input type="checkbox"/> Traducción del documento de prioridad.                                                                                                                                                                     |                                                                                | Micro, pequeñas o medianas empresas                                                                                                                          |       |                                        |
| 7. <input type="checkbox"/> Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.                                                                                                                                            |                                                                                | <input type="checkbox"/> Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.                  |       |                                        |
| 8. <input type="checkbox"/> Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.                                                                                                                    |                                                                                | <input type="checkbox"/> Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.                                                   |       |                                        |
| 9. <input type="checkbox"/> Arte final 12 x 12.                                                                                                                                                                                        |                                                                                | Universidades públicas o privadas                                                                                                                            |       |                                        |
| 10. <input type="checkbox"/> Anexo formato digital.                                                                                                                                                                                    |                                                                                | <input type="checkbox"/> Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación                                                   |       |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | Entidades sin ánimo de lucro                                                                                                                                 |       |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | <input type="checkbox"/> Copia de registro vigente en Cámara de comercio.                                                                                    |       |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | <input type="checkbox"/> Hoja de información complementaria.                                                                                                 |       |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | <input type="checkbox"/> Otros, especificar                                                                                                                  |       |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | 16. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.                                                                 |       |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | 17. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.                                                                            |       |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | 18. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.                                                                          |       |                                        |

2

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

|                                                                                                                    |                                                |                                     |                       |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                  | (12) TIPO DE SOLICITUD                         |                                     | NUMERO DE RADICACIÓN  |                                                   |
| <input type="checkbox"/> Patente de invención<br><input checked="" type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad |                                                |                                     | FECHA DE PRESENTACIÓN |                                                   |
| 4                                                                                                                  | (71) SOLICITANTE (S)                           |                                     |                       |                                                   |
| 2.<br>3.<br>4.                                                                                                     | APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL<br>MARTINEZ ARREGOCES |                                     | NOMBRE<br>BORIS IGOR  | IDENTIFICACIÓN<br>19.226411                       |
|                                                                                                                    |                                                |                                     |                       | TIPO<br>CC                                        |
| 5                                                                                                                  | DATOS DEL SOLICITANTE                          |                                     |                       |                                                   |
| 2.<br>3.<br>4.                                                                                                     | PAÍS DE RESIDENCIA<br>COLOMBIA                 | DEPARTAMENTO/ESTADO<br>CONDINAMARCA | CIUDAD<br>BOGOTÁ      | DIRECCIÓN<br>TRANSY 79N-45-A<br>SUR BL 16 APT 102 |
| 2.<br>3.<br>4.                                                                                                     | TELÉFONO                                       | FAX                                 | E-MAIL                | NACIONALIDAD                                      |
| 6                                                                                                                  | (72) INVENTOR (ES)                             |                                     |                       |                                                   |
| 6.<br>7.<br>8.<br>9.<br>10.<br>11.<br>12.                                                                          | APELLIDOS<br>MARTINEZ ARREGOCES                |                                     | NOMBRE<br>BORIS IGOR  | NACIONALIDAD<br>COLOMBIANA                        |
| 7                                                                                                                  | DATOS INVENTOR (ES)                            |                                     |                       |                                                   |
| 6.<br>7.<br>8.<br>9.<br>10.<br>11.<br>12.                                                                          | DIRECCIÓN                                      | CIUDAD                              | DEPARTAMENTO/ESTADO   | PAÍS RESIDENCIA                                   |
| 9                                                                                                                  | (30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD                |                                     |                       |                                                   |
| 4.<br>5.<br>6.<br>7.<br>8.<br>9.<br>10.                                                                            | PAÍS DE ORIGEN                                 | CÓDIGO PAÍS                         | NÚMERO                | FECHA(AAAA/MM/DD)                                 |

## COMO DILIGENCIAR EL PETITORIO

### 1. TIPO DE SOLICITUD

Marcar en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad. Únicamente se acepta una opción por cada solicitud.

### 2. TÍTULO DE LA INVENCION

Defina en forma breve y precisa el nombre técnico de la invención que deberá ser congruente con las reivindicaciones y la descripción. El título no debe referirse a marcas ni nombres comerciales. Máximo 200 caracteres.

### 3. CIP (Clasificación Internacional de Patentes)

Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.

### 4. SOLICITANTE (S)

Si existieran más solicitantes, utilícese las hojas de información complementaria.

#### - Apellidos o Razón Social.

En el caso de ser el solicitante una persona natural, indíquese los dos apellidos.

En el caso de ser el solicitante una persona jurídica indíquese la razón social completa de ésta.

#### - Nombre.

Llénese únicamente para personas naturales.

#### - Identificación.

Solo para solicitantes nacionales: Las personas naturales indicarán su C.C. (cédula de ciudadanía) y las personas jurídicas indicarán el NIT (Número de Identificación Tributaria).

#### - Tipo de solicitante.

Las personas jurídicas habrán de contestar con un dígito: [1] Microempresa: menos de 10 trabajadores, activos totales inferiores a 501 salarios mínimos legales vigentes. [2] Pequeña empresa. Entre 11 y 50 trabajadores, activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales vigentes. [3] Mediana empresa: personal entre 51 y 200 trabajadores, activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. [4] La empresa no es PYME. Si la persona jurídica no es empresa, indicar [5] Institución educativa (universidad, colegio, instituto, etc.). [6] Centro de investigación. [7] Si es persona natural.

### 5. DATOS DEL SOLICITANTE

Los datos indicados en esta sección, servirán para las posibles comunicaciones que la SIC realice, en caso de que la tramitación no se haga por intermedio de un representante o apoderado.

#### - Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indíquese los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI). En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

#### - Nacionalidad.

Indíquese la nacionalidad del solicitante. En caso de ser una persona jurídica, indíquese el lugar de constitución.

Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

e-mail: Indicar claramente el correo electrónico con el fin de establecer comunicación.

### 6. INVENTORES

Indicar Apellidos, nombre y nacionalidad del inventor o inventores (deben ser personas naturales) en las casillas correspondientes. En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

### 7. DATOS DE LOS INVENTORES

#### - Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indicar los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

### 8. REPRESENTANTE O APODERADO

Si la solicitud la presenta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta sección.

Si la solicitud la presenta una persona jurídica sin apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del representante legal. Deberá anexarse el documento que acredita la existencia y representación legal

Si la solicitud se presenta a través de apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa. Deberá anexarse el poder.

Número de Protocolo: En caso de haber presentado poder general y tiene un número de protocolo asignado por favor escribirlo.

### 9. DECLARACIÓN DE PRIORIDAD

Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud de patente en otro país para la misma invención, puede reclamar o reivindicar prioridad de esa solicitud, siempre y cuando la presentación en Colombia se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.

#### - País de origen.

Indique el país donde se presentó por primera vez la

solicitud. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

#### - Número.

Indique el número asignado a la solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

#### - Fecha (AAAA/MM/DD).

Indique la fecha de solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

### 10. DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Marcar "SI" cuando la invención fue desarrollada a partir de recursos genéticos o recursos biológicos de los que cualesquiera de los países miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) es país de origen y anexar el contrato de acceso emitido por la Autoridad Nacional Competente (Ministerio del Medio Ambiente para Colombia).

### 11. DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Si la invención fue desarrollada usando conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos o recursos biológicos de comunidades indígenas, afro descendientes o locales de países miembros de la Comunidad Andina, debe anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional emitido por la comunidad.

### 14. FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD

Indique el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud, teniendo en cuenta el tipo de solicitud presentada. Si selecciona la casilla "otro" indicar el tiempo en el cual quiere que se publique la solicitud. Si no se selecciona ninguna, la SIC la publicará 18 meses después de la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud para las patentes de invención y 12 meses para las patentes de modelo de utilidad.

### 15. COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

Indique el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida o del pago electrónico. El comprobante de pago deberá anexarse.

### 16. FIRMA

Escribir el nombre completo y la firma de la persona que solicita la concesión de la patente.

Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la del representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

### 17. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

La documentación de la solicitud deberá presentarse en el orden que viene la relación de documentos, primero la documentación técnica y luego la documentación jurídica.

Señale en las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud e indíquese los números de folios y el número de reivindicaciones que correspondan.

### OTROS : LISTADO SE SECUENCIAS

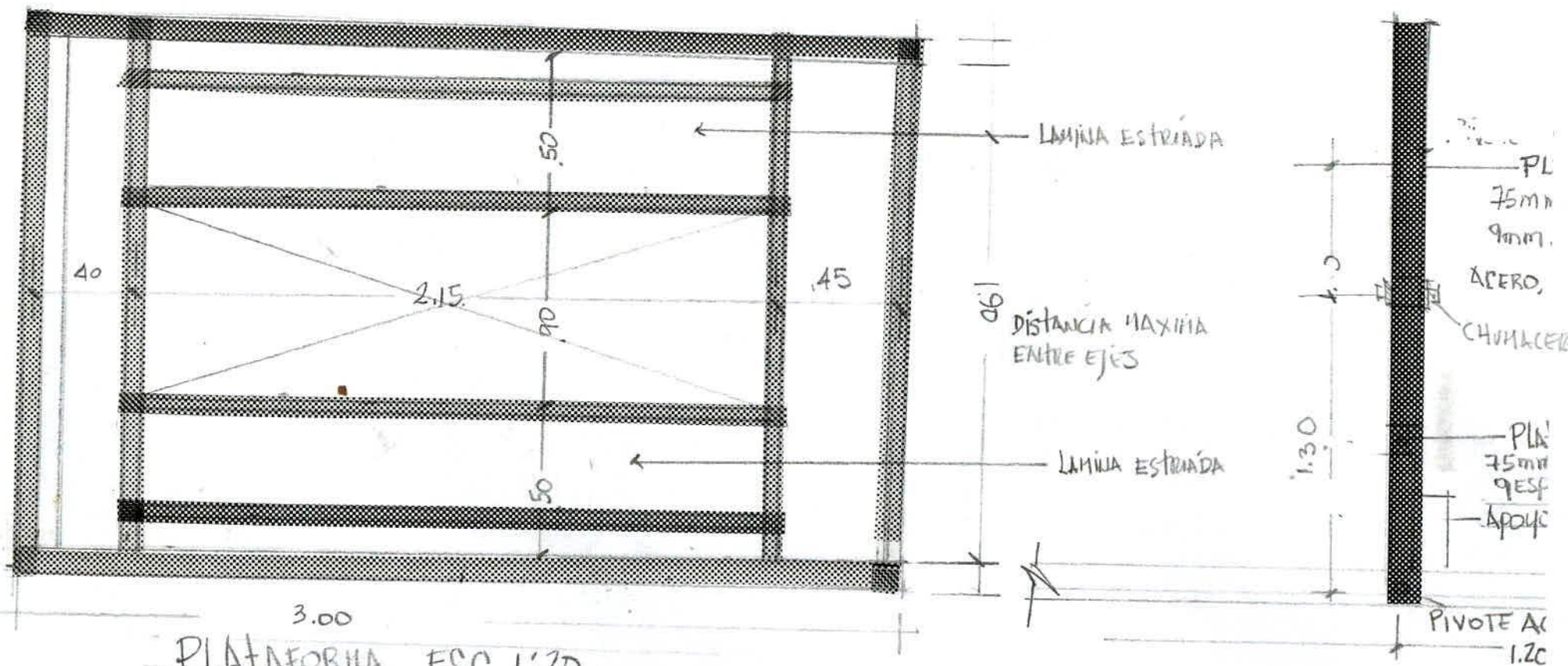
Si la solicitud contiene listado de secuencias aminoácidos y/o secuencias nucleótidos, estas deben suministrarse también en formato digital (CD o DVD con listado de secuencias en archivo de texto alfanumérico)

TUBOS PRINCIPALES (140 x 60 mm)  
TUBOS SECUNDARIOS (80 x 40 mm)

TUBOS SECUNDARIOS (80x40 mm)

DUPLICADOR VEHICULOS.

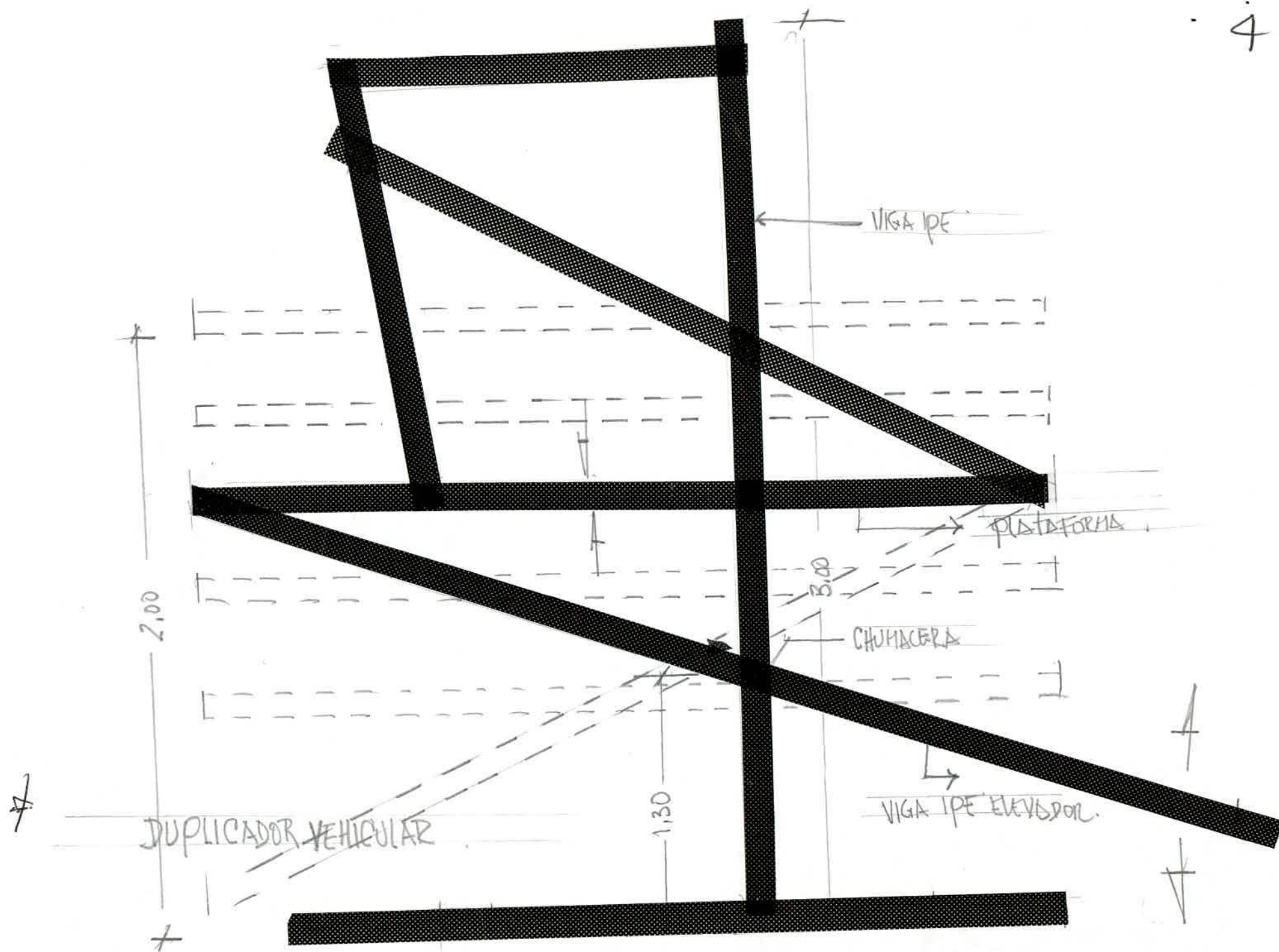
3



PLATAFORMA ESC 1:20

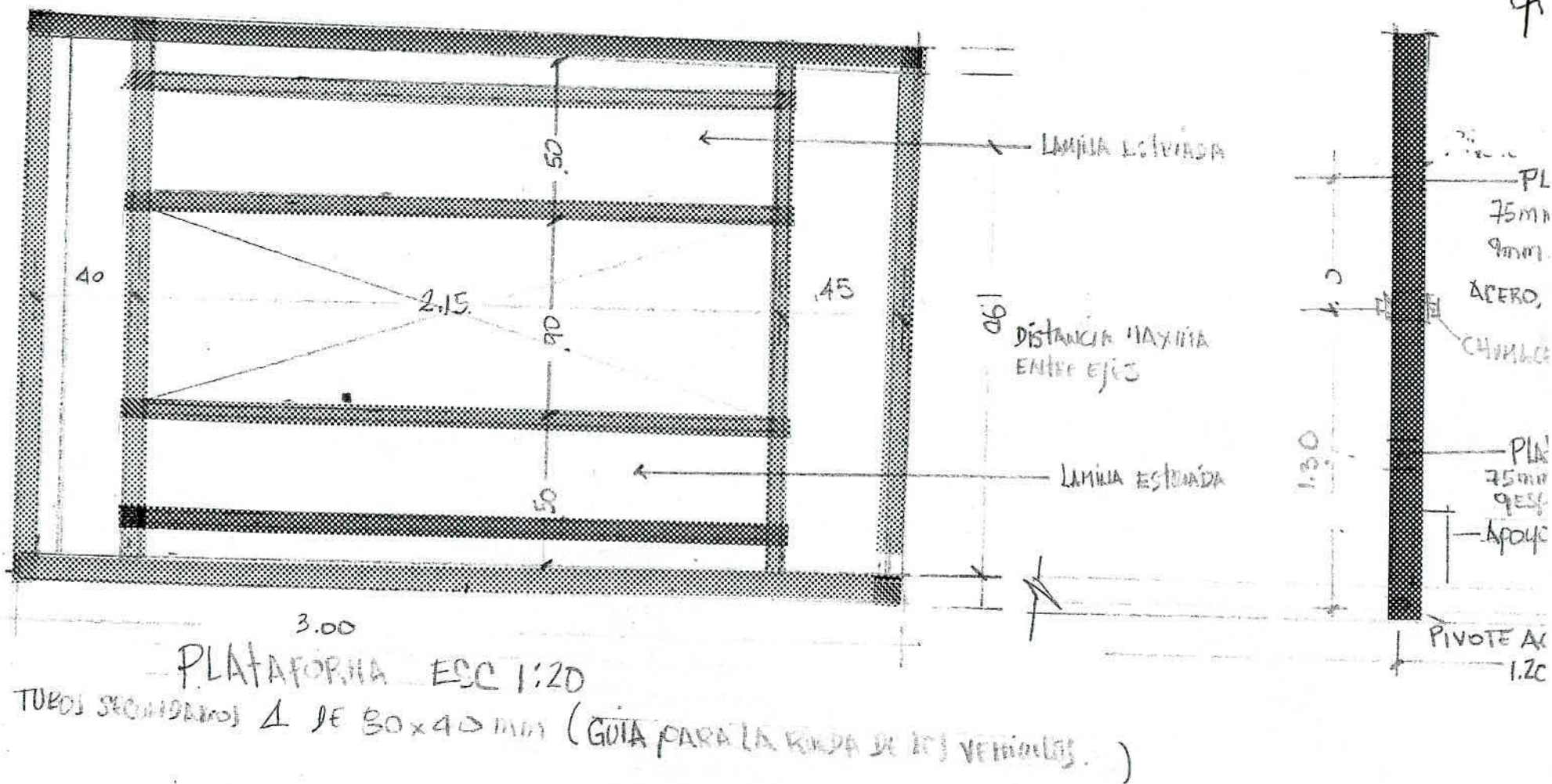
TUBOS SECUNDARIOS 1 DE 30 x 40 mm. (GUIA PARA LA RUEDA DE LOS VEHICULOS.)

4

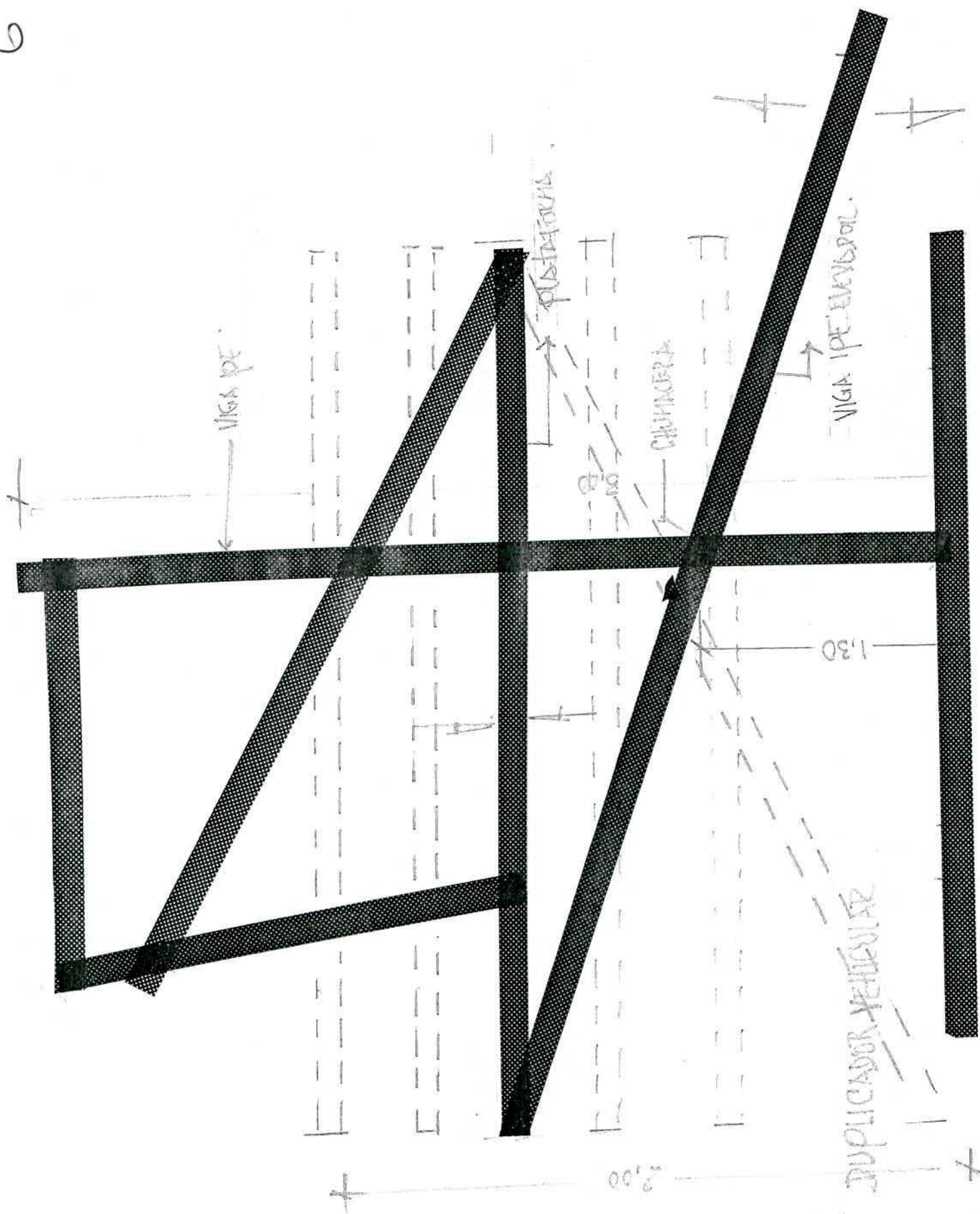


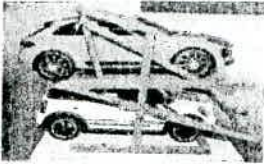
TUBOS PRINCIPALES (140 x 60 mm)  
TUBOS SECUNDARIOS (80 x 40 mm)

— DUPLICADOR VEHICULOS

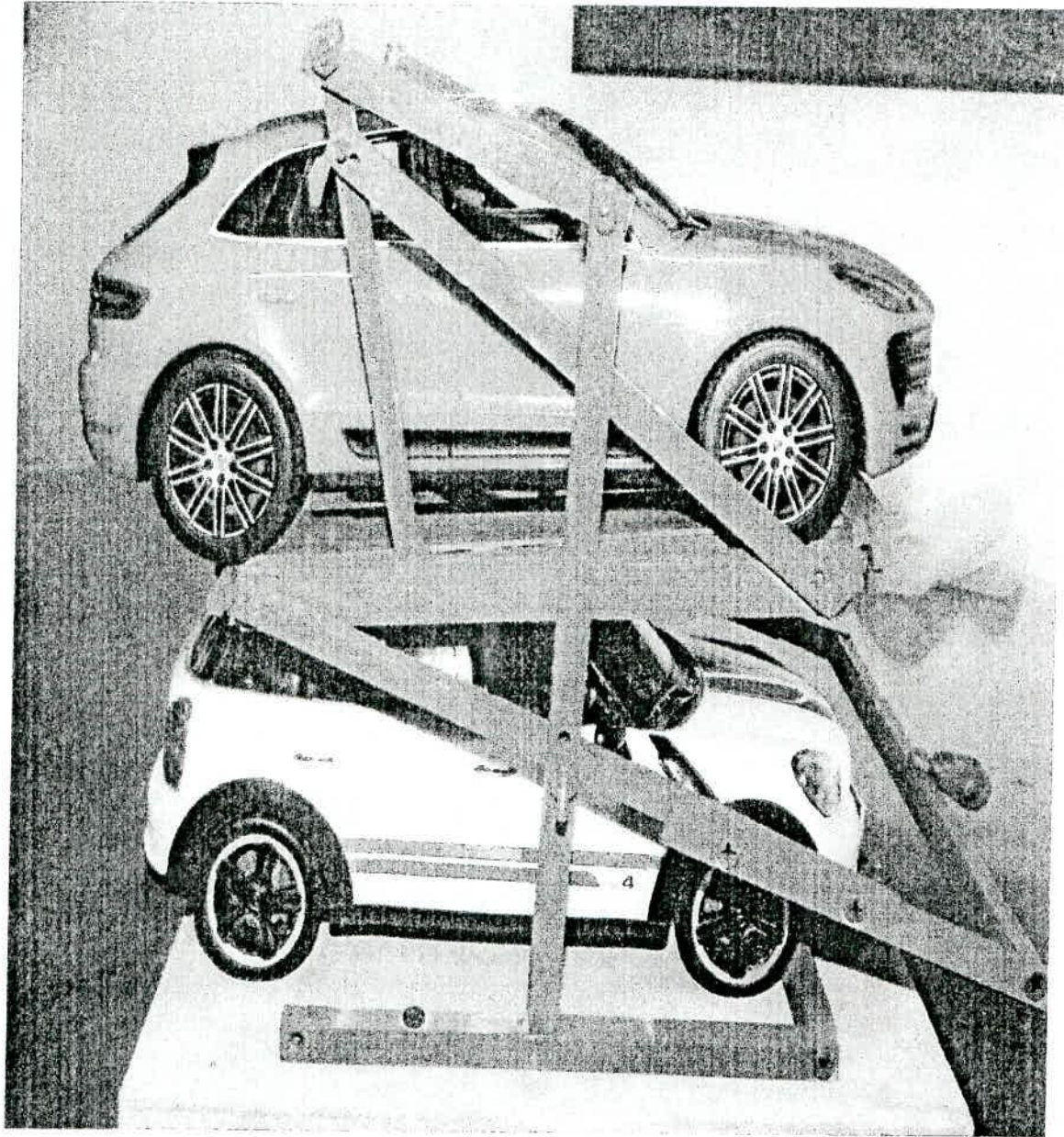


9





## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD





8

## *DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD*



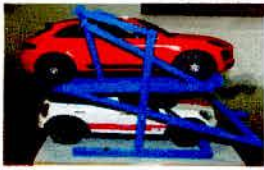
8



## *DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD*

*SOLUCION AL PROBLEMA DE FALTA DE PARQUEADEROS*





10

***DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD***

10



## ***DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD***

### ***INTRODUCCION***

No hay en Bogotá ni en ninguna ciudad de Colombia, ordenamiento de ciudad con respecto al parqueadero de vehículos, es así que la disposición de este servicio por unidades residenciales en estrato tres con respecto al Ordenamiento territorial equivale a un espacio de parqueadero por cada diez unidades habitacionales o en su defecto tres espacios por cada diez unidades habitacionales, razón por la cual los espacios para lograr el servicio de parqueadero es muy poco probable.

Estos conjuntos habitacionales solucionan el problema de parqueadero sorteando los espacios con la comunidad trimestralmente, abocando a la población a que busquen parqueadero fuera del conjunto donde habitan y poniendo en peligro la seguridad de los habitantes por el hecho de cominarlos a salir de la unidad.

Con este sistema de duplicador de vehículos solucionamos en parte este conflicto, porque estaríamos hablando de cambiar ese déficit a menos de la mitad valor y estaríamos dando mayor comodidad a los residentes.



12

## **DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD**

Boqotá, en crisis por parqueaderos

Tomado del tiempo 16 de junio/13

“Si los 1800.000 vehículos que hay en Boqotá tuvieran que estacionarse en los parqueaderos públicos y de centros comerciales disponibles, apenas habría espacio para el 3 por ciento de ellos. El resto tendría que hacerlo en calles,

plazas y parques.

Y ni qué decir de lo que sucederá en el futuro, cuando se estima que, de aquí al 2020, la ciudad tendrá 10400.000 carros más, según estimaciones de la Secretaría de Movilidad. El caos.

De acuerdo con el inventario del Distrito, en Boqotá hay 29.966 cupos en parqueaderos públicos y 28.142 en áreas comerciales. También se han contabilizado 24.075 más en vías de Usaquén, Chapinero, el centro y el Restrepo, donde la Secretaría estudia la formalización del cobro por el servicio.

Para ponerse al día, Boqotá tendría que habilitar unas 1.000 hectáreas —nueve veces el terreno de la Universidad Nacional— para satisfacer la demanda de estacionamientos, pero no es esa la recomendación que hacen los expertos, reuniendo hace poco para debatir sobre el tema.

Según un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la fundación Espacio, el panorama que hoy presenta Boqotá es alarmante y producto del rezago de la capital en sus políticas de estacionamiento.

Michael Kodransky, investigador del Instituto para el Desarrollo de Políticas para el Transporte (ITDP, por su sigla en

inglés), recomienda ponerle un precio al estacionamiento en vía, para regularlo y captar recursos que puedan reinvertirse en la ciudad. “Cuando la gente tiene que parquear en la calle, se fomenta la percepción de que hay un déficit de estacionamientos, pero si se tarifica se desestimula el uso del vehículo”, anotó.

Carlos Felipe Pardo, director de la fundación Espacio, destacó que mientras ciudades latinoamericanas como Buenos Aires, Ciudad de México y Medellín ya han avanzado en este sentido, “Boqotá tiene un proyecto de parqueo en vía que no se ha materializado” y que “cuando no hay políticas coherentes, se da un cobro informal que no tiene cómo reinvertirse en la ciudad”.

Con medidas como esta, se resolvería la invasión del espacio público y se recuperaría el control sobre el mal parqueo. “Cuando los ciudadanos están obligados a pagar, los conductores pueden decidir si vale la pena o no sacar el carro para trayectos cortos o si es mejor caminar, montar en bicicleta e, incluso, usar el transporte público”, añadió Kodransky.

12



## **DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD**

### **¿Qué ha pasado?**

En mayo del 2012 el Distrito había publicado los pliegos de una licitación para adjudicar un contrato por 118.000 millones de pesos para la implementación y administración del sistema de parqueo en vía. El proceso se cayó en octubre, después de que la Procuraduría General de la Nación le advirtió a Movilidad sobre fallas en los estudios.

El secretario de la entidad, Rafael Rodríguez, ha dicho que, una vez implementados los cobros, se reinvertirán en infraestructura y malla vial.

El otro dolor de cabeza son las tarifas de los parqueaderos establecidas por la Secretaría, que, según expertos y los mismos administradores de estos sitios, sigue sin ser resuelta, pues mientras la Alcaldía establece unos topes máximos en el cobro, los empresarios quieren que sea el mercado quien las regule.

### **Así cobrarían en vía**

#### **Distrito alista un sistema de cobro**

Según la Secretaría de Movilidad, Bogotá no está lejos de implementar cobros en las bahías de parqueo. Estudian el

uso de parquímetros o datáfonos, e incluso un sistema a través del celular, para que los conductores paguen en efectivo o con tarjeta débito.

Cualquiera de estos sistemas estaría conectado a una central que haría reportes diarios de ocupación, cobro y tiempo promedio.

Aún no definen si la tarifa sería por minutos, hora o fracción.

### **Insisten en liberar tarifas**

"Le pedimos a la Administración que libere las tarifas. Somos conscientes de que tenemos que articularnos con las autoridades, pero la demanda la deben definir los dueños de los vehículos y no la Alcaldía", dijo Eduardo Bayón, vocero de

Acopar, asociación de propietarios de parqueaderos.

Carlos Felipe Pardo dijo que no hay que alarmarse ante esta posibilidad, pues, con flexibilidad, "el mercado se equilibrará y los precios responderán a la demanda que hagan los conductores".

## **Falta de parqueaderos, problema que infarta las calles y andenes de Cali.**

Documento del periódico el país

"Tan solo 176 parqueaderos tiene Cali en la actualidad para atender un promedio de 468.851 automotores que



14

## **DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD**

circulan diariamente por las calles de la ciudad.

Por esta razón, cada vez es más frecuente ver barrios residenciales inundados de vehículos mal parqueados sobre la vía pública. Parquear se ha vuelto otro de los problemas que afectan a la movilidad en Cali.

Así lo denunció el concejal Roy Alejandro Barreras, quien propuso en el Concejo Municipal la necesidad de implementar una política que comprenda zonas reguladas de parqueo, construcción de espacios idóneos para este fin y control de la administración municipal frente al tema.

"En lo que va del año, la Secretaría de Tránsito ha sancionado por mal estacionamiento a dos mil conductores, cifra que va en aumento en comparación con años anteriores que indicaban entre 1.700 y 1.900 comparendos, pero en ciudades como Bogotá y Medellín las cifras anuales oscilan entre los 17.000 comparendos por mal parqueo", señaló Barreras, al hacer referencia a que en Cali hace falta más control por parte de las autoridades.

Agregó que este no es sólo un problema de movilidad, pues también impacta en la reducción de la capacidad vial y en la falta de espacios públicos con los que cuenta la capital del Valle del Cauca.

Tan sólo en el barrio Granada durante la noche del viernes, pueden haber parqueados en las calles cerca de 800 vehículos, entre Autopista Suroriental y Avenida Paso ancho, en una noche se pueden albergar hasta 25 carros por cuadra, es decir 900 automotores durante un fin de semana.

El mismo problema se puede ver en barrios como Tequendama y Limonar, en el sur de Cali, y en sectores como el centro de la ciudad, la Avenida Pasoancho, las afueras de Unicentro y las galerías Alameda, Santa Elena y Nueva Floresta.

De acuerdo con Barreras, la ciudad necesita implementar con prontitud un plan de acción para la demanda de parqueo. Su propuesta incluye la adecuación de parqueaderos regulados por la Secretaría de Tránsito (zonas demarcadas especialmente para parquear en las calles) y la construcción de parqueaderos a través de concesiones a empresas privadas que estén reguladas por la Administración Municipal.

Mariana Arteaga, asesora del proyecto de parqueaderos, explicó que las zonas reguladas se pueden establecer en lugares de la ciudad que no afecten a la movilidad general, como algunos parques y en bahías de las avenidas más grandes.

"Inicialmente hubo la intención de incluir en el Plan de Ordenamiento Territorial la construcción de parqueaderos subterráneos en lugares como el parque de El Peñón y la Plaza de Caycedo. Esta idea, que ya fue aplicada en Medellín, es

rentable porque el cobro del parqueo se ejecuta de acuerdo a la hora del día, uso de sitios públicos y pólizas de seguro", explicó Arteaga.

Frente a esta propuesta y para mitigar el problema, la Secretaría de Tránsito de Cali anunció que se habilitarán tres

14



15

## **DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD**

corredores viales como zonas de parqueo regulado.

Estos espacios son la carrera 10 entre calles 5 y 15, la calle 8 entre carreras 10 y 34 y la calle 9 entre carreras 15 y 36, así como algunas zonas de Granada y de El Peñón, en estas dos últimas ya se permite el parqueo de vehículos al lado derecho de la vía.

"Allí se habilitaron unos sitios para que quienes van a comer en los restaurantes de la zona tengan donde ubicar sus vehículos. Quienes se estacionen en sitios diferentes, especialmente en las horas pico, son sancionados", dijo el Secretario de Tránsito, al señalar que "esta será una salida temporal a la escasez de parqueaderos".

Hadad aseguró que antes de finalizar este año, el sistema ya estará funcionando. "La Cámara de Comercio de Cali va a liderar la formalización de los señores del trapo rojo (trabajadores informales que cuidan carros en las calles) para que ellos tengan una comparendera y permitan el estacionamiento y que se cobre por horas", dijo el titular del despacho de Tránsito.

Según Hadad, lo que no se va a permitir es que las zonas de parqueo se conviertan en estacionamientos fijos de los mismos vehículos "como pasa en la Calle 6, en la bahía del teatro Calima, donde siempre parquean los mismos carros desde las 7:00 a.m. hasta las 7:00 p.m. y le dan al cuidador \$500".

Por su parte, Victoria Eugenia Motoa, vocera del barrio Gran Limonar, uno de los sectores del sur de Cali que se ha visto más afectado por el parqueo en zonas residenciales y vías públicas, exigió medidas drásticas para el grave inconveniente de movilidad que viven los vecinos de la carrera 66.

Según explicó Motoa, por la afluencia de gente a los 24 establecimientos comerciales de la carrera 66 entre calles 10 y 13, los vecinos no pueden entrar a sus propios parqueaderos.

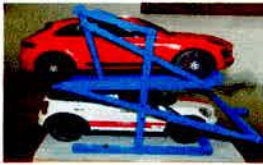
Incluso, agregó, varias personas dejan sus carros parqueados en las calles del sector hasta el otro día o en el peor de

los casos siguen consumiendo bebidas alcohólicas en sus automóviles, después de que los bares han cerrado.

"En algún momento los comerciantes del sector consideraron comprar un predio cercano para que sirviera de parqueadero, pero hasta el momento no ha pasado nada con ello. El problema sigue allí latente", denunció la líder."

Los elevadores que se venden en Colombia tienen un elevado precio y son los llamados: Elevador de vehículos Harding Steel, (tipo tijera) el cual es accionado por un motor eléctrico que permiten mover las tijeras plegando estas, elevador de

15



16

## **DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD**

vehículos tipo Adifis, no se trabaja con sistema hidráulico y tiene un sistema de motor eléctrico y cables y poleas, Elevador de una sola columna accionado por un motor y su elevación es mediante tornillos de potencia

El elevador que vamos a mostrar tiene las siguientes características:

Debe ser práctico: El diseño debe tener las características de un elevador, cómodo, utilizable, duplica la capacidad espacial.

Fácil de manipular: Debe ser muy cómoda su utilización que cualquier persona lo pueda maniobrar.

Debe ser confiable: Debe el operador sentirse confiado de su operación.

El cometido de este elevador debe ser económico, resistente, operable con facilidad y de poco costo de manera que cualquier usuario se vea tentado a su compra por su

fácil adquisición y que compita con los elevadores Chinos cuyo costo en la actualidad es de \$18.000.000. De ser así estaríamos compitiendo con muy buena calidad con este nuevo sistema de elevador de vehículos.

### **Estructuras de soporte (principales)**

Las estructuras de soporte estarán conformadas por dos vigas de acero estructural de manera vertical a los lados del vehículo, las cuales no solo van a servir de puntal, sino que serán los soportes del ascenso de la estructura del vehículo, porque las encargadas de escalar la plataforma estructural serán las ejes diseñadas para ese efecto.

En la posición final del sistema, que va a ser cuando el vehículo se encuentre ya elevado, de esta manera el peso del sistema formado por el vehículo y la plataforma va a ser directamente transmitido a las estructuras de soporte principal evitando así, cualquier momento flector

Cuando el vehículo se eleva en la plataforma, todo el peso va caer sobre las estructuras de soporte y parte de la plataforma,

haciéndolo así bastante estable la estructura, claro está, en el momento en que la plataforma pierda contacto con el piso todo el peso recaerá sobre los soportes estructurales. A partir de este momento se va a generar un momento flector en la plataforma que variara según vaya subiendo el vehículo a la altura adaptada.

11



17

## **DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD**

Aunque en el mundo existen varios duplicadores de vehículos ejemplo de ellos el elevador de vehículos Harding Steell -

Car Lifts que se define como un ascensor de dos pilastras, también existe el elevador de dos apoyos que trabaja con cuayas o alambres de acero y motor para su elevación.

El duplicador de automóviles que se pretende mostrar en este escrito trabaja con dos apoyos fijos laterales, dos pilares frontales y palanca impulsadas por un malacate para su ascenso, un eje para llevar la plataforma con seguridad.

La componen una plataforma, elementos estructurales verticales, elementos estructurales horizontales, un malacate un motor de doble servicio, que llevan al de tope de la plataforma, para crea el espacio suficiente para que luego de elevada la plataforma cree el espacio suficiente para que se introduzca un vehículo en el espacio de abajo.

### **CUALIDADES:**

1ª Solo levanta la plataforma la plataforma 2,00 mts con un vehículo y para la introducción de segundo vehículo en la superficie inferior..

2º Las dos columnas, son de apoyo para el trabajo de levante que realizan la estructura vertical

3ª Ante menos elementos estructurales su costo es inferior por ende es fácil su adquisición.

4ª Muy sencillo de utilizar.

### **Plataforma principal:**

La plataforma principal o de levante esta compuesta por dos tubos rectangulares de 120x80x2,5mm en una longitud 3,00 mts, elementos longitudinales cortos de longitud 2,15 mts, en numero de 4 y elementos transversos con longitud de 1,90 mts en numero de 4.

### **Soporte de plataforma y columnas**

Se utilizaran 2 vigas IPE de ,25 cts y apoyos en la misma dimension.

Para las los elementos horizontales y que son los que cesualizan la rampa se utilizaran vigas IPE de ,10 cms.

17



## DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD

### 1.1. CUERPO

El centro del presente proyecto es trazar un ejemplo de sistema Ascensor, incorporado en un vehículo.

El comercio está repleto de vehículos con dimensiones y pesos diferentes, por lo que no es fácil hacer un mecanismo para todos los usos.

En el presente proyecto se diseña un mecanismo elevador para un vehículo cualquiera y cuyo peso no sobrepase de las dos toneladas.

### 1.2. ALCANCE

El diseño y cálculo del mecanismo ha contemplado todos los componentes que conforman la estructura mecánica así como las uniones que intervienen en el conjunto.

En lo que concierne al sistema de fuerza este se compone de un malacate con manivela para 3000 libras y un motor que lo impulse, y en este proyecto solo contempla los componentes en contacto directo con la parte mecánica del mecanismo.

### 1.4. PROCESO DE DESARROLLO.

La dirección y éxito del mecanismo parten de un análisis inicial basado en una idea o necesidad básica que queremos administrar. Es decir, nuestro conocimiento a la solución del problema de parqueaderos debe ser un sistema elevador para vehículos todo-terreno.

En el proceso de diseño se han establecido dos tipos de resultados: los imperativos y objetivos secundarios, que a continuación se describen:

**imperativos.** Se consideran aquellas asistencias que se tienen que cumplir obligatoriamente, ya que el mecanismo debe ser efectivo. El mecanismo se adaptará a un modelo en concreto de vehículo.

· El peso del vehículo que es un particular será suficiente para que funcione el sistema.

· Todos los elementos que se encuentran en la plataforma y los pilares soportarán las presiones a las que estén sometidos.

**Objetivos secundarios,** se consideran aquellas ideas, que siendo imprescindibles para la optimización del diseño, no harán fallar el sistema.

· Priorizar los elementos del conjunto.

· No economizar en materiales.

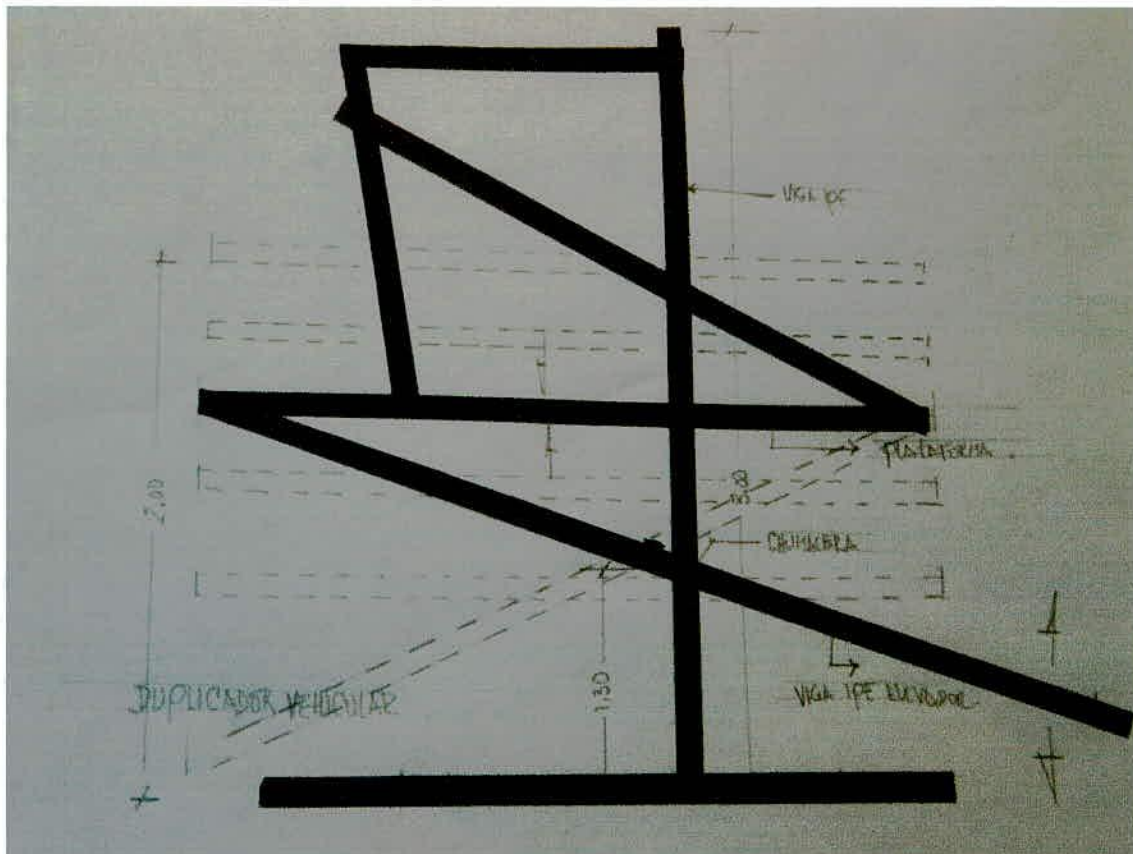


## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD

- Proyectar la fabricación del sistema.
- Hacer el montaje.

Los puntos de anclaje quedan totalmente definidos en este compendio teniendo especial atención en los tornillos de los ejes.

Ilustración 2-1. Vista lateral sistema desplegado



### 2.1.2.2. Posición

### 2.1.2.2. Posición final

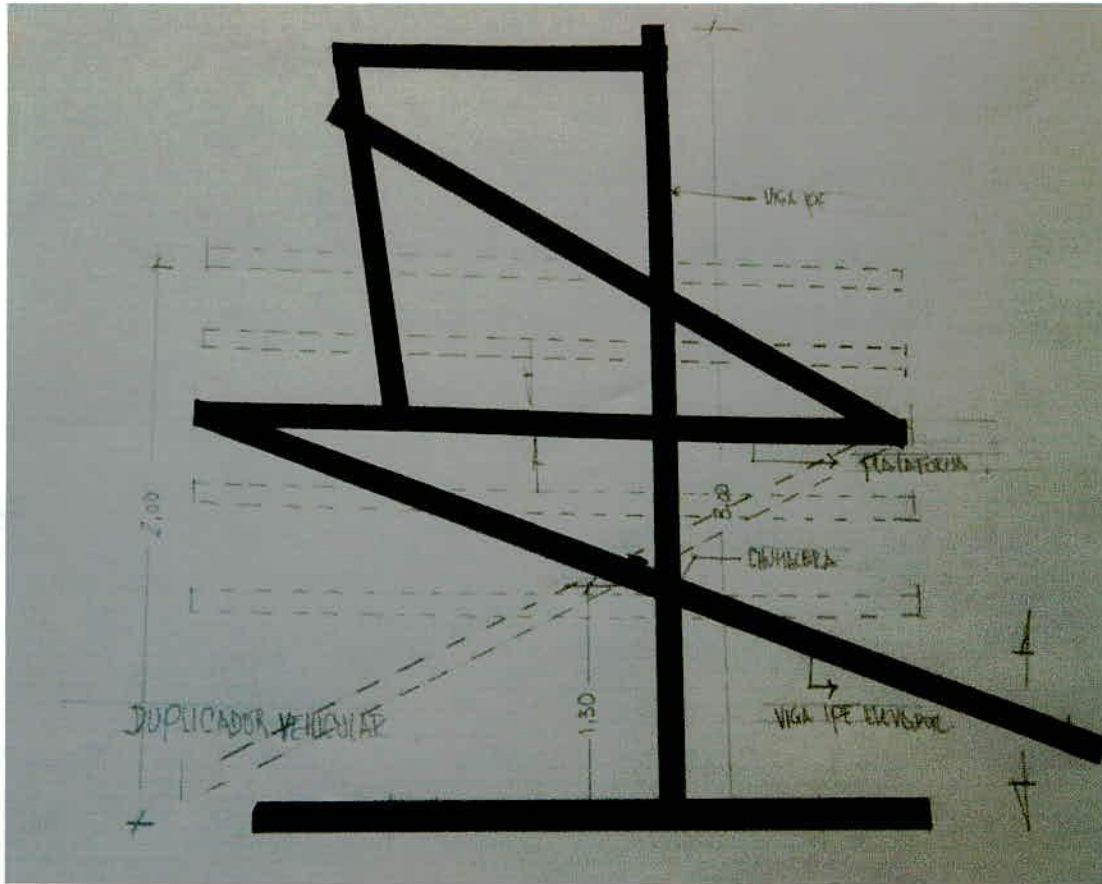
En esta posición el mecanismo esta totalmente desplegado con lo que su altura alcanza una altura máximo de 2,00 mm

*Ilustración 2-2. Vista lateral Sistema desplegado*



20

## DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD



En este aparte se detallarán todos los elementos del mecanismo y se describen los materiales usados y la justificación del uso de estos.

Para simplificar la explicación del mecanismo se ha seleccionado solo uno de los conjuntos elevadores, ya que son simétricos los laterales.

de la misma manera que los dos anteriores, con la siguiente disposición:

- Parte 1: Sistema elevador
- Parte 2: Columnas superiores
- Parte 3: Plataforma de apoyo
- Parte 4: Elementos de unión
- Parte 5: Sistema de malacate y motor

Parte 1:

20



## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD

12



### SISTEMA ELEVADOR

Este es el sistema que está sometido a mayores esfuerzos, su misión es elevar y sostener el vehículo, dándole estabilidad a través de los pasadores y las guías por lo que el vehículo puede elevarse. Esta es referenciada por tres brazos que forman la estructura unificada.

La parte de la plataforma se une en la parte lateral central con los otros dos pivotes que erigen la plataforma, de tal forma que permite que el mecanismo interactúe al mismo tiempo. En las columnas se articulan con las chumaceras, permitiendo el desplazamiento paralelo al piso.

21



22

## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYED

### 3.1.1. Elevador

Su disposición se debe a tres situaciones

- Disponibilidad montante del vehículo.
- Máximo de elevación.
- Análisis de resistencia.

Facilidad fabricación.

El diseño da para construirlo con perfiles de tubo rectangular con las características descritas en el plano correspondiente, el cual se anexa.

### PLANO PLANTA Y ALZADO

Material a utilizar :

Acero

### 3.1.2. PIVOTE CENTRAL

Elemento que convierte el movimiento deslizante de la plataforma en en paralelo.

En el plano, se puede observar sus distintos elementos

### 3.2.1. Soporte delantero

Este elemento está constituido por una estructura LPE conformadas por soldaduras para afianzar las vigas LPE del tren elevador

La pancha de armada se une al chasis por medio de tornillos autotaladrantes 66x DIN 7104 6mm de cabeza avellanada.

El mecanismo, debido a sus movimientos, dispone de tres tipos de unión: pasadores, tornillos y soldadura.

Las características mecánicas de los aceros de usados en la tornillería vienen dadas según calidades en la siguiente tabla:

Tabla 1. Resistencia mecánica

Las características mecánicas de los pasadores son las siguientes:

EN 10087 (11SMnPb30)

Límite elástico  $\sigma_{fy} = 600 \text{ MPa}$

Límite de rotura  $\sigma_{fu} = 850 \text{ MPa}$

22



23

## DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYED

### 3.4.1

#### PASADORES

Su tarea es la de conectar y asir la estabilidad de la estructura, así como dotar de movimiento, al menos, en los elementos que une.

Reciben toda la fuerza perpendicular a su eje, así que su trabajo es a cortante. los plataforma deslizantes (unidos a los apoyos), tiene pasadores normalizados, con lo que se propuso permecanizarlos partiendo de pasadores normalizados. En cualquier caso, los pasadores se han revisado sabiendo que se ha de impedir el movimiento longitudinal, con lo que las quijas de los pasadores han sido proporcionadas para alojar chumaceras de sustento aplicadas. Obteniendo como resultado una variante de elementos proporcionados.

#### 3.4.1.1. DIMENSIONAMIENTO

##### Ejecución de montaje:

En esta labor se presentan los detalles del proceso de diseño y construcción de armadura elevador idóneo para vehículos y camionetas. Se comparan a fondo cierta cantidad de mecanismos para conocer las ventajas que prometen y las modalidades que presentan, de esta condición, se puede evaluar y escoger las mejores y más convenientes ideas para el diseño y construcción del nuevo dispositivo de la manera más eficiente posible. El estudio, en su conjunto, se adherir a condiciones de precio mínimo, construcción espontánea y buena interacción entre el aparato construido y la persona. Para esta última particularidad, se toman en cuenta algunas dimensiones de los distintos vehículos del parque automotor que

apegan a los tamaños y pesos propuestos

#### 3.4.1.2 Dimensiones de algunos modelos de automóvil

- 1Segmento A
- 2Segmento B
- 3Segmento C
- 4Segmento D
- 5Segmento E

| Modelo | Año | Carrocería | Largo | Ancho | Altura | Batalla |
|--------|-----|------------|-------|-------|--------|---------|
|--------|-----|------------|-------|-------|--------|---------|

23



## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD

| Modelo               | Año  | Carrocería | Largo | Ancho | Altura | Batalla |
|----------------------|------|------------|-------|-------|--------|---------|
| Chery QQ             | 2003 | Hatchback  | 3550  | 1495  | 1485   | 2340    |
| Chery QQ             | 2006 | Sedán      | 4000  | 1640  | 1535   | 2340    |
| Chevrolet Spark Pre  | 1998 | Hatchback  | 3495  | 1495  | 1485   | 2340    |
| Chevrolet Spark Post | 2005 | Hatchback  | 3495  | 1495  | 1500   | 2340    |
| Citroën C2           | 2004 | Hatchback  | 3665  | 1660  | 1460   | 2315    |
| Fiat Cinquecento     | 1991 | Hatchback  | 3230  | 1460  | 1435   | 2200    |
| Fiat Seicento        | 1998 | Hatchback  | 3340  | 1510  | 1420   | 2200    |
| Fiat Panda I         | 1980 | Hatchback  | 3380  | 1460  | 1445   | 2160    |
| Fiat Panda II        | 2003 | Hatchback  | 3540  | 1580  | 1540   | 2300    |
| Fiat 500             | 2007 | Hatchback  | 3550  | 1630  | 1490   | 2300    |
| Ford Ka I            | 1996 | Hatchback  | 3620  | 1640  | 1415   | 2450    |
| Ford Ka II           | 2009 | Hatchback  | 3620  | 1660  | 1505   | 2300    |
| Hyundai i10          | 2007 | Hatchback  | 3565  | 1595  | 1550   | 2380    |



25

## *DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD*

| Modelo            | Año  | Carrocería  | Largo | Ancho | Altura | Batalla |
|-------------------|------|-------------|-------|-------|--------|---------|
| Kia Picanto Pre   | 2004 | Hatchback   | 3495  | 1595  | 1480   | 2370    |
| Kia Picanto Post  | 2007 | Hatchback   | 3535  | 1595  | 1480   | 2370    |
| Opel Agila I      | 2000 | Monovolumen | 3535  | 1620  | 1660   | 2360    |
| Opel Agila II     | 2007 | Monovolumen | 3740  | 1680  | 1590   | 2360    |
| Peugeot 107       | 2005 | Hatchback   | 3430  | 1630  | 1470   | 2340    |
| Peugeot 1007      | 2004 | Monovolumen | 3730  | 1685  | 1610   | 2315    |
| Renault Twingo I  | 1993 | Hatchback   | 3430  | 1630  | 1420   | 2345    |
| Renault Twingo II | 2007 | Hatchback   | 3600  | 1655  | 1470   | 2365    |
| SEAT Arosa        | 1997 | Hatchback   | 3551  | 1640  | 1460   | 2323    |
| SEAT Marbella     | 1986 | Hatchback   | 3475  | 1460  | 1445   | 2198    |
| Tata Nano         | 2008 | Hatchback   | 3100  | 1500  | 1600   | 2230    |
| Volkswagen Lupo   | 1998 | Hatchback   | 3530  | 1640  | 1460   | 2320    |



26

## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD

| Modelo               | Año  | Carrocería   | Largo | Ancho fructífero | Altura | Batalla |
|----------------------|------|--------------|-------|------------------|--------|---------|
| Alfa Romeo MiTo      | 2008 | Hatchback    | 4065  | 1720             | 1445   | 2510    |
| Audi A2              | 1999 | Hatchback    | 3825  | 1675             | 1555   | 2405    |
| Chevrolet Celta Pre  | 2000 | Hatchback    | 3705  | 1610             | 1430   | 2445    |
| Chevrolet Celta Post | 2006 | Hatchback    | 3790  | 1625             | 1430   | 2445    |
| Chevrolet Prisma     | 2006 | Sedán        | 4130  | 1645             | 1465   | 2445    |
| Citroën Saxo         | 1996 | Hatchback    | 3720  | 1595             | 1380   | 2385    |
| Citroën C3 I         | 2002 | Hatchback    | 3850  | 1670             | 1520   | 2460    |
| Citroën C3 I         | 2002 | Descapotable | 3935  | 1700             | 1565   | 2460    |
| Citroën C3 Picasso   | 2009 | Monovolumen  | 4080  | 1730             | 1620   | 2540    |
| Dacia Logan          | 2004 | Sedán        | 4250  | 1740             | 1525   | 2630    |
| Dacia Logan          | 2006 | Familiar     | 4450  | 1740             | 1640   | 2905    |
| Dacia Sandero        | 2007 | Hatchback    | 4020  | 1745             | 1530   | 2590    |

27



27

## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD

| Modelo             | Año  | Carrocería  | Largo | Ancho fructífero | Altura | Batalla |
|--------------------|------|-------------|-------|------------------|--------|---------|
| Daihatsu Materia   | 2006 | Monovolumen | 3800  | 1690             | 1635   | 2540    |
| Daihatsu Sirion II | 2004 | Hatchback   | 3600  | 1665             | 1550   | 2430    |
| Daihatsu Terios I  | 1997 | Todoterreno | 3845  | 1555             | 1715   | 2420    |
|                    |      |             |       |                  |        |         |

### 3.4.1.3 Estructuras de soporte (principales)

Las estructuras de soporte estarán conformadas por dos vigas de acero estructural de manera vertical a los lados del vehículo, las cuales no solo van a servir de soporte, sino que serán las guías del ascenso de la estructura del vehículo

porque las encargadas de subir la plataforma a estructural serán la de apalancamiento con eje principal.

En la posición final del sistema, que va a ser cuando el vehículo se encuentre ya elevado, de esta manera el peso de l sistema formado por el vehículo y la plataforma va a ser directamente transmitido a las estructuras de soporte principal evitando así, cualquier momento flector

Cuando el vehículo se eleva en la plataforma, todo el peso va caer sobre las estructuras de soporte y parte de la plataforma, haciéndolo así bastante estable la estructura, claro está, en el momento en que la plataforma pierda contacto con el piso todo el peso recaerá sobre los soportes estructurales. A partir de este momento se va a generar

26



28

## **DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD**

un momento flector en la plataforma que variara según vaya subiendo el vehículo a la altura adaptada.

Aunque en el mundo existen varios duplicadores de vehículos ejemplo de ellos el elevador de vehículos Harding Steel

"Car Lifts" que se define como un ascensor de dos pilastras, también existe el elevador de dos pilastras que trabaja con cuayas o alambres de acero y motor para su elevación.

El duplicador de automóviles que se pretende mostrar en este escrito trabaja con dos pilares fijos laterales, dos pilares transversales de apoyo y un tercero de ellos asegurando a los dos anteriores, una palanca que por medio de malacate, hace presión hacia abajo levantando la plataforma con su correspondiente peso.

La componen dos columnas o pilares centrales, una plataforma compuesta por perfiles 120x80 y 80x40, una palanca a la altura de 1,30 mts con eje central que al bajarla ella levanta la plataforma y el vehículo a la altura de 2.00 mt.

### **3.4.1.4 CUALIDADES:**

1ª Solo levanta la plataforma a la altura de 2.00 mts., para la introducción de un vehículo en la parte inferior y uno en la parte superior.

2ª Las dos columnas, son de apoyo para el trabajo de levante con eje que realiza la palanca.

3ª Ante menos elementos estructurales su costo es inferior por ende es fácil su adquisición.

4ª Muy sencillo de utilizar.

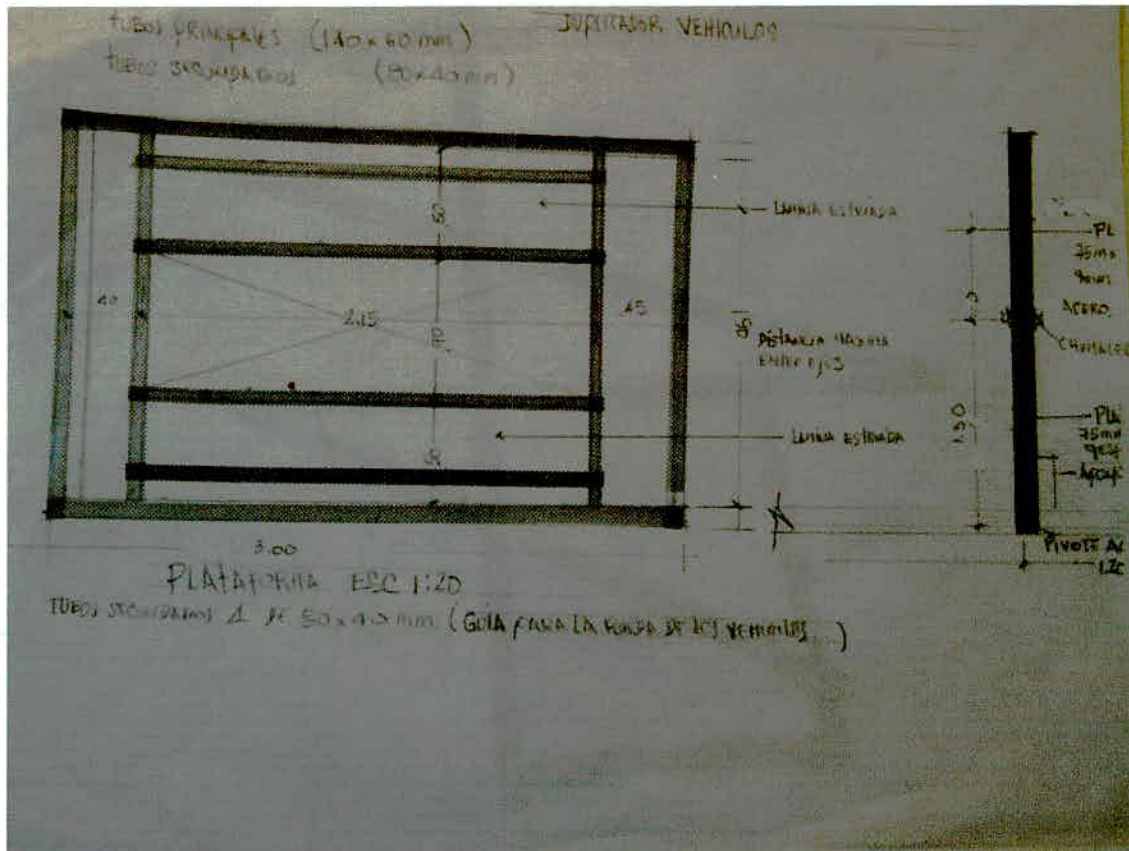
### **3.4.1.5 Plataforma principal:**

28



29

## DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYGD



La plataforma principal o de levante esta compuesta por dos elementos en tubería rectangular en estructura rectangular de 120x 40 x2,5 mm de longitud 3,00 mts , elementos longitudinales cortos de longitud 2,15 mts, en numero de 4 y elementos transversos con longitud de 2,20 mts en numero de 4 .

### 3.4.1.6 Soporte de plataforma y columnas

28



## DUPLIDADOR VEHICULAR BIMAYGD



Se utilizaran 2 estructuras IPE repartidos en la base y en las columnas.

Para elevar la plataforma se utilizan elementos que coadyuvan a el soporte de la plataforma izada como es un malacte y un motor de doble funcion.

En las columnas principales se le añadieron 2 platinas de 75x9 mm c/u, a las cuales se le habriò un orificio en el medio de 38,1 mm para introducir el eje que va de la columna a la plataforma. Estas columnas se construiran con perfiles de doble T, electro soldadas.

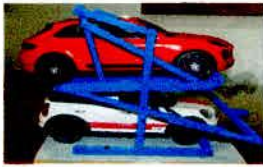
Para su construccion del elevador se deben utilizar los siguientes materiales:

Viga IPE de 25 cmsx 25 mm 2

Viga IPE de 10 cmsx 25mm 3

Tubo estructural 120x40 2mm 1

*Handwritten signature or mark.*



31

## DUPLICADOR VEHICULAR BIMAYED

Tubo estructural 80x40 2,5 mm 5

Una lamina estriada 3x1x 3mm

Barra de acero 500mm para eje

Barra de acero 38,1 mm para ejes de plataforma

Chumaceras 4 chumaceras UMC 208-24 tipo flanche de 4 orificios

Electrodos E6013

laminas de acero de 9mm de espesor 20

### 3.4.1.7 CALCULO DE DIAMETRO PARA EJES

Ejesw que se utilizan para pivotes

Acero = AISI 4140

Diametro 38,1

$F = 20.000 \text{ N}$

$S_y = 4,6 \times 10^8 \text{ N/m}^2$

Formula que asimila que el eje seleccionado resiste la fuerza 2000 Kg

### CALCULO PARA DIAMETRO TORNILLOS DE CHUMACERA

Tornillos

Acero= AISI 1020

Diametro = 9,5 mm

$F = 5000 \text{ N}$

$S_y = 4,3 \times 10^8 \text{ N/m}^2$

Los tornillos para soportes de las chumaceras.

30



Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0006093 Folios: 33  
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-06-20 15:44:39  
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☒

Art 33 Decisión 486/00

|                                              |                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita una patente.                                             |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud   |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Descripción de la invención                                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Dibujos de ser estos pertinentes                                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento) |
| Completa <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                     |
| Incompleta <input type="checkbox"/>          |                                                                                     |

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

|                                     |                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Indicación que se solicita una PCT                                                                                      |
| <input type="checkbox"/>            | Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen) |
| <input type="checkbox"/>            | Dibujos de ser estos pertinentes                                                                                        |
| <input type="checkbox"/>            | Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)                                     |
| Completa <input type="checkbox"/>   |                                                                                                                         |
| Incompleta <input type="checkbox"/> |                                                                                                                         |

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

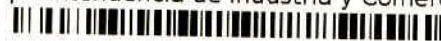
|                                     |                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Indicación que se solicita Diseño industrial                                                              |
| <input type="checkbox"/>            | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud                         |
| <input type="checkbox"/>            | Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño |
| <input type="checkbox"/>            | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                                             |
| Completa <input type="checkbox"/>   |                                                                                                           |
| Incompleta <input type="checkbox"/> |                                                                                                           |

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

|                                     |                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Indicación que se solicita un esquema de trazado                                  |
| <input type="checkbox"/>            | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud |
| <input type="checkbox"/>            | Representación gráfica de un esquema de trazado                                   |
| <input type="checkbox"/>            | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                     |
| Completa <input type="checkbox"/>   |                                                                                   |
| Incompleta <input type="checkbox"/> |                                                                                   |

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0006093 Folios : 33  
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-06-20 15:45:24  
Tipo aplicación: Solicitud de patente

## SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

33

**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

## RECIBO DE CAJA

**No. 17 - 0048166**

Bogotá 1/2 D.C., Junio 20 de 2017 - 15:35:26

RECIBIDO DE : BORIS IGOR MARTINEZ ARREGOCES

CC 19.226.411

## \*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR. PAGO  |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 822926252 | 20/06/2017 | 75.000.00 |

## \*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT. RENTISTICO          | CONCEPTO                                 | Vr.UNITARIO | Vr.CONCEPTO |
|---------------------------|------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1 50005-01-01 SOLICITUDES | 5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD | 75.000.00   | 75.000.00   |
|                           |                                          |             | \$75.000.00 |

SON: \*\*SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*

-Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0006093 Folios: 33  
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-06-20 15:44:39  
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

33

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0006093 Folios: 33  
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-06-20 15:45:24  
Tipo aplicación: Solicitud de patente

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá 1/2, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Junio 20 de 2017 - 15:35:26