



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Tema:

**PLAN DE IMPORTACIÓN DE MATERIALES PARA LA EMPRESA
CARROCERA ALTOBUSS CIA.LTDA.**

Trabajo de titulación modalidad Proyecto de Investigación, presentado previo a la
obtención del título de Ingeniero Industrial

ÁREA: Producción y operaciones

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Diseño, materiales y producción

AUTOR: Alan Steve Salazar Moreno

TUTOR: Dr. Ángel Mauricio Carranza Garcés, MBA.

Ambato - Ecuador

febrero – 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de titulación con el tema: PLAN DE IMPORTACIÓN DE MATERIALES PARA LA EMPRESA CARROCERA ALTOBUSS CÍA.LTDA., desarrollado bajo la modalidad Proyecto de Investigación por el señor Alan Steve Salazar Moreno, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, me permito indicar que el estudiante ha sido tutorado durante todo el desarrollo del trabajo hasta su conclusión, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 17 del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato y el numeral 6.3 del instructivo del reglamento referido.

Ambato, febrero 2024.

Dr. Ángel Mauricio Carranza Garcés, MBA.

TUTOR

AUTORÍA

El presente trabajo de titulación con el tema: PLAN DE IMPORTACIÓN DE MATERIALES PARA LA EMPRESA CARROCERA ALTOBUSS CÍA.LTDA., es absolutamente original, auténtico, personal y ha observado los preceptos establecidos en la Disposición General Quinta del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato. En tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, febrero 2024



Alan Steve Salazar Moreno

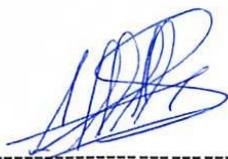
C.C 1850096502

AUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que reproduzca total o parcialmente este trabajo de titulación dentro de las regulaciones legales e institucionales correspondientes. Además, cedo todos mis derechos de autor a favor de la institución con el propósito de su difusión pública, por lo tanto, autorizo su publicación en el repositorio virtual institucional como un documento disponible para la lectura y uso con fines académicos e investigativos de acuerdo con la Disposición General Cuarta del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, febrero 2024



Alan Steve Salazar Moreno

C.C. 1850096502

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de par calificador del informe final del trabajo de titulación presentado por el señor Alan Steve Salazar Moreno, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, bajo la Modalidad Proyecto de Investigación, titulado PLAN DE IMPORTACIÓN DE MATERIALES PARA LA EMPRESA CARROCERA ALTOBUSS CÍA.LTDA., nos permitimos informar que el trabajo ha sido revisado y calificado de acuerdo al Artículo 19 del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato y el numeral 6.4 del instructivo del reglamento referido. Para cuya constancia suscribimos, conjuntamente con la señora Presidente del Tribunal.

Ambato, febrero 2024

Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia, Mg.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PhD. Víctor Guachimbosa Villalba
PROFESOR CALIFICADOR

Ing. Edith Tubón Núñez, Mg.
PROFESOR CALIFICADOR

DEDICATORIA

Primeramente, dedico este proyecto a mis padres, los cuáles son el motor fundamental para mi motivación, y doy gracias a ellos ya que me han inculcado la responsabilidad, el respeto, la lealtad, la verdad y sobre todo la solidaridad.

Dedico este proyecto a mi familia ya que sin su apoyo no lo habría logrado, por su trabajo e incondicional amor para mí y para mis hermanos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por siempre apoyarme en este proceso, a su compañía en los días felices y aún más en los días difíciles, por ayudarme en la vida, y reconfortarme el alma.

Agradezco a la FISEI ya que me brindo amigos y grandes retos en toda mi vida académica, a su vez conocí a grandes catedráticos que aportaron para el desarrollo de mi instrucción tanto personal como profesional, al Ing. Fernando Urrutia que siempre me ayudo tanto con su amistad y con su conocimiento, a mi tutor Dr. Mauricio Carranza por siempre apoyarme y guiarme en este proyecto.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
ABSTRACT	xvii
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	1
1.1 Tema de investigación	1
1.1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Antecedentes investigativos	1
1.3 Fundamentación teórica	2
1.4 Objetivos	9

1.4.1 Objetivo general	9
1.4.2 Objetivos específicos	9
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	10
2.1 Materiales	10
2.2 Métodos.....	11
2.2.1 Modalidad de la investigación.....	11
2.2.2 Población y muestra	11
2.2.3 Recolección de información	12
2.2.4 Procesamiento y análisis de datos.....	12
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	14
3.1 Descripción de la empresa.....	14
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
4.1 Conclusiones	72
4.2 Recomendaciones.....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Terminología Incoterms	7
Tabla 2. Descripción de materiales utilizados en el proyecto de investigación	10
Tabla 3. Población total de la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA	12
Tabla 4. Datos de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.....	15
Tabla 5. Materiales utilizados en la fabricación de autobuses en la empresa	23
Tabla 6. Porcentajes de las causas de daños más frecuentes para las reparaciones de autobuses en la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.....	25
Tabla 7. Clasificación de materiales en las reparaciones en la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.	27
Tabla 8. Comparación de materiales que son usados tanto en fabricación y reparación de autobuses.	29
Tabla 9. Codificación de materiales-Método de Factores.....	30
Tabla 10. Escala de Ponderación-Método de Factores	30
Tabla 11. Estructura para la aplicación del Método de factores para cada material ..	31
Tabla 12. Materiales elegidos para el análisis de la importación	33
Tabla 13. Descripción del material a importar-plancha de vidrio templado de 5 mm	34
Tabla 14. Descripción del material a importar-plancha de aluminio de 2mm	35
Tabla 15. Primer producto seleccionado para la importación	38
Tabla 16. Partida arancelaria de producto a importar	48
Tabla 17. Productos a importar e inversión estimada	50
Tabla 18. Costos de transporte de productos a importar	51

Tabla 19. Empresa aliada con importadores chinos	52
Tabla 20. Costo de impuestos para productos a importar	52
Tabla 21. Valores CIF unitarios para productos a importar	53
Tabla 22. Costos aduaneros a productos a importar.....	53
Tabla 23. Resumen Costos Totales de importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.....	50
Tabla 24. Comparación de precios entre los productos importados productos distribuidos en Ecuador.....	53
Tabla 25. Detalle Financiero de ALTOBUS Cía. Ltda.....	54
Tabla 26. Costo Beneficio Escenario Real	55
Tabla 27. Costo Beneficio Escenario Neutro.	56
Tabla 28. Costo Beneficio Escenario Negativo.	57
Tabla 29. Plan de importación materiales recopilados.....	61
Tabla 30. Plan de importación materiales comparados.....	62
Tabla 31. Plan de importación escala para el método de factores ponderados.	62
Tabla 32. Plan de importación tributos de productos.....	64
Tabla 33. Plan de Importación costos de transporte de productos a importar	66
Tabla 34. Plan de importación Costo de impuestos para productos a importar	66
Tabla 35. Plan de importación costos aduaneros	67
Tabla 36. Plan de importación costos totales	67
Tabla 37. Plan de importación comparación de precios entre los productos importados productos distribuidos en Ecuador.....	69
Tabla 38. Plan de Importación costo Beneficio Escenario Real	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma para el método por factores ponderados.....	8
Figura 2. Logotipo empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.	15
Figura 3. Ubicación Empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.....	15
Figura 4. Organigrama posicional de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.	16
Figura 5. Organigrama estructural de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.....	16
Figura 6. Flujograma sobre de fabricación de buses en la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.	18
Figura 7. Empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.	19
Figura 8. Flujograma de reparaciones de autobuses	20
Figura 9. Porcentajes de los daños más frecuentes en autobuses que recepta la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.	26
Figura 10. Total, de materiales utilizados en las reparaciones en la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.	28
Figura 11. Método de factores para materiales a importar para ALTOBUSS Cía. Ltda.	32
Figura 12. Vidrio templado	34
Figura 13. Plancha de aluminio.....	36
Figura 14. Proceso de importación.....	37
Figura 15. Registro en Alibaba	40
Figura 16. Empresa Anhui City Glass Co., Ltd.	41
Figura 17. Empresas del Ecuador asociadas a Anhui City Glass Co., Ltd.....	41

Figura 18. Empresa Yehui (Shandong) Steel Group., Ltd	42
Figura 19. Diálogo y negociación con proveedores	43
Figura 20. Descarga de SENA E BROWSER.....	44
Figura 21. Descarga de ECUAPASS	44
Figura 22. Firma electrónica	45
Figura 23. Formulario de firma electrónica	46
Figura 24. Firma EC	47
Figura 25. Consulta de partida arancelaria y tributos en ECUAPASS	47
Figura 26. Plancha de vidrio negro de 5 mm	48
Figura 27. Plancha de aluminio, tributos.....	48
Figura 28. Tiempos estimados de entrega de productos proporcionados por los proveedores en la página web Alibaba.....	49
Figura 29. Plancha de vidrio negro de 5 mm	50
Figura 30. Plancha de aluminio, tributos.....	50
Figura 31. Simulación en Easy Cargo sobre la importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.....	51
Figura 32. Resumen del contenedor de 20 pies en EasyCargo	52
Figura 33. Plan de Importación Organigrama de ALTOBUSS Cía. Ltda.....	59
Figura 34. Plan de importación materiales recopilados	60
Figura 35. Plan de importación materiales ponderados	63
Figura 36. Plan de importación plancha de vidrio negro de 5 mm	64
Figura 37. Plan de importación plancha de aluminio, tributos.....	64

Figura 38. Plan de importación contacto aduanero.....	66
Figura 39. Plan de Importación simulación en Easy Cargo sobre la importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.	68

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Protocolo de aplicación de entrevista	77
Anexo B. Formato de entrevista.....	77
Anexo C. Datos de fabricaciones de buses en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda... 80	
Anexo D. Clasificación de los materiales en las fabricaciones de autobuses en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.....	80
Anexo E. Datos de reparaciones en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.....	81
Anexo F. Datos de las reparaciones de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.....	86
Anexo G. Clasificación de los materiales en las reparaciones según las causas de daños en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.....	91
Anexo H. Cotizaciones de proveedores en China	101
Anexo I. Simulación en EasyCargo de los productos a importar.....	103

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de investigación se efectuó con el fin de desarrollar un plan de importación para la empresa carrocera ALTOBUSS Cía. Ltda., para la importación de materiales.

Para resolver los problemas de disponibilidad de materiales, y la calidad de estos, el proyecto de investigación trazó la siguiente metodología, se inició con el estudio de campo para recopilar información de la empresa e identificándose su actividad principal; se clasificó los materiales para la importación con base en las ventas del último semestre, se efectuó negociaciones con proveedores de la República de China, seleccionándolos por brindar diferentes variables, calidad y mejor precio de la materia prima; luego se procedió a una búsqueda bibliográfica sobre las importaciones, tramitología aduanera, tributos aduaneros conforme la legislación ecuatoriana actual; una vez obtenido las cotizaciones se realizó los cálculos que determinaron los costos totales de importación de los materiales; y, finalizando con el análisis de costo - beneficio entre ellos el VAN y el TIR que determinaron la viabilidad de la importación para la empresa carrocera ALTOBUSS Cía. Ltda, además del incremento en su rentabilidad.

Palabra clave: OMC, industria carrocera, costo beneficio, importación, plan de importación, análisis financieros.

ABSTRACT

This research project was carried out in order to develop an import plan for ALTOBUSS Cía. Ltda. for the import of materials.

To solve the problems of availability of materials, and the quality of these, the research project traced the following methodology, it began with the field study to collect information from the company and identifying its main activity; the materials were classified for import based on sales of the last semester, negotiations were conducted with suppliers of the Republic of China, selecting them for providing different variables, quality and best price of raw materials; Then we proceeded to a bibliographic search on imports, customs procedures, customs taxes according to the current Ecuadorian legislation; once the quotations were obtained we made the calculations that determined the total costs of importing the materials; and, ending with the cost-benefit analysis including the VAN and the TIR that determined the viability of the import for the car body company ALTOBUSS Cía. Ltda, in addition to the increase in its profitability.

Keywords: OMC, car industry, cost-benefit, import, import plan, financial analysis.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1 Tema de investigación

PLAN DE IMPORTACIÓN DE MATERIALES PARA LA EMPRESA CARROCERA ALTOBUSS CÍA.LTDA.

1.1.1 Planteamiento del problema

El Organismo Internacional encargado de regular el comercio, conocido como OMC (Organización Mundial del Comercio), fue establecida el 1 de enero de 1995, como heredera del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, vigente desde 1948, el objetivo fundamental de la OMC es promover una estructura de sistema de comercio internacional dotado de reglas, afianzar la no marginación entre miembros, posibilitar la resolución de altercados comerciales y promocionar la colaboración en contenidos comerciales [1] [2]. Además, ofrece un marco legal para convenios, negociaciones y el instruir acuerdos comerciales multilaterales y bilaterales [3] [4].

La organización posee más de 160 miembros, que figuran como elementos del comercio mundial en su mayoría. Todos los integrantes de la OMC poseen equidad de derechos y obligaciones en el sistema de comercio [5] [6].

El Ecuador integra a la OMC desde el año 1996, esto permite al Ecuador el crecimiento económico en el país mediante la adherencia de aranceles a las mercancías y la resolución de altercados comerciales [7] [8].

En dependencia con los tratados comerciales, Ecuador ha firmado varios acuerdos bilaterales y multilaterales a lo largo de los años. Estos tratados buscan suministrar el intercambio entre bienes y servicios, omitir barreras comerciales, atizar la inversión extranjera y sembrar la integración económica regional. Algunos modelos de tratados comerciales en los que Ecuador participa son el Acuerdo de Asociación Económica con la Unión Europea, el ALCA con Estados Unidos y Acuerdo de Complementación Económica con países de la Comunidad Andina de Naciones, estos acuerdos

comerciales tienen como objetivo estimular el desarrollo económico, acrecentar las exportaciones, diferenciar los mercados y conquistar inversiones extranjeras al Ecuador [9] [10].

La empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda., se encamina en las actividades de fabricación y reparación de buses; durante este proceso mantienen algunas deficiencias que en muchos de los casos es debido a la carencia de materiales en bodega de la empresa y por la insuficiente entrega de los diferentes proveedores los que retrasan la producción y lógicamente no se cumple con los tiempos acordados causando malestar en los clientes.

Cada material requiere una interacción entre los proveedores, por lo que se opta por otras opciones para la adquisición de estos, lo cual repercute en tiempos de entrega altos y en precios elevados en dónde inciden de forma directa a los costos de manufactura y reduce la competitividad en el mercado limitando las oportunidades de desarrollo y expansión.

El importar materiales es un desafío para la empresa, ya que no se conoce el procedimiento para tal acción, es necesario diferenciar los materiales manipulados para la elaboración y fabricación de autobuses, así como proponer la importación de materiales habituales que pueden ser empleados en las diferentes actividades de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.; conjuntamente se abordará la problemática relacionada con el alto costo de los materiales en el país, buscando evaluar el costo beneficio de los materiales generales propuestos a importar.

1.2 Antecedentes investigativos

Para respaldar la elaboración del proyecto, se llevó a cabo un análisis de las diversas bibliografías en artículos científicos, revistas y repositorios digitales, entre distintas fuentes. La importación de materiales para una empresa carrocera es el tema principal que aborda este proyecto, siendo así la investigación previa relacionada a este ámbito, los cuales se busca profundizar mediante proyectos investigativos referentes a la importación de insumos y bienes orientados a la industria carrocera.

Según Michael García en su investigación revela que importar componentes para las baterías de montacargas se toma en cuenta los precios internacionales debido a que estos afectan a los costos de producción con respecto a el material, y se compara los costos extranjeros y los costos nacionales de estos según datos analizados en 2019 y 2021, se debe tomar en cuenta que los gastos aduaneros y logísticos afectan al precio de importación; además se debe considerar los acuerdos internacionales que mantiene el país [11].

Para Susana Sánchez las crisis económica nacional e internacional provocan decrementos en las importaciones de materia prima, debido a que el crecimiento económico está relacionado con el PIB, el sector manufacturero se ha visto en crecimiento, siendo estas las más destacadas: las actividades de fabricación de vehículos, productos minerales no metálicos, maquinaria, y la relación positiva de las importaciones sobre el sector manufacturero aumenta al momento de entrelazarse, sin embargo la incidencia de estos dos son muy bajas [12].

Dany Barreno conjuntamente con Bryan Landin señalan que un plan de importación hay que cumplir varios requisitos, ya que al importar repuestos automotrices desde China se debe estar registrado como importador en el sistema ECUAPASS del SENA, poseer RUC y firma electrónica, a su vez su plan de importación debe estar estructurado de forma simple para una mayor comprensión al momento de aplicarlo, comenzando con un diagnóstico de importación, cotización con proveedores extranjeros, tabla de liquidación de impuestos, declaración aduanera de importación y costos totales [13].

Según Juan Villacís y Cristina Arroba en su artículo referente a las crisis económicas manifiesta la balanza comercial se ha ido en contra de nuestro país debido a las extensas importaciones que este realiza, a su vez sugieren el diversificar la producción y reducir la dependencia con las importaciones, con esto el mantener una economía abierta para el poseer ventajas en los intercambios comerciales, sin embargo esto conlleva desventajas como la volatilidad de mercados financieros internacionales, así que hay que fortalecer la producción local para no caer en los riesgos de dominio de empresas extranjeras [14].

Candy Castro y Melanie Rodríguez señalan para mejorar la rentabilidad de la empresa se debe realizar un detalle de costos, materia prima, mano de obra y costos indirectos, en dónde proponen implementar un sistema de costos reales para tomar mejores decisiones y ajustar precios de ventas en las diversas líneas de productos, esto relacionado al beneficio económico resultante para la empresa, mediante la mejora de rentabilidad y fijación de precios, a su vez contemplan el realizar importaciones para ello [15].

María José y Ariel Romero indican para un crecimiento empresarial para INDUCVELA la cuál es una importadora de materia prima, maquinaria, la cual formuló nuevas formas para los controles contables de costos, gastos, dado que controlaron los costes de importación, inventario, logística y tomaron en cuenta la rentabilidad de sus importaciones mediante un sistema de control. Asimismo, el manejo de recursos se ha realizado de forma eficiente lo cual aumenta las importaciones para la empresa [16].

Edison Arroba y Ana Córdova señalan que en base a un trabajo en conjunto hacia las importaciones, las empresas carroceras pueden generar un 53% de producción para transportes urbanos y 47% en unidades interprovinciales, mediante pronósticos y medidas de control para las importaciones en conjunto, indicaron que se debe controlar los gastos logísticos e impuestos referentes a las materias primas que necesita la empresa para la mejora de su producción, asimismo señalaron que la colaboración entre empresas como: Miral, Cepeda, podrían reflejar un aumento de capacidad para sus operaciones si compartieran recursos y conocimientos [17].

Según Leslie Aguilera y Edwin Santamaría señalan la adaptación de sistemas de control para la comunicación de entrega de productos importados entre la empresa y sus clientes, con esto recomiendan utilizar software como ERP y CRM para empresas importadoras pequeñas, medianas y grandes del sector, a su vez el tomar en cuenta que para un control total se debe tomar en cuenta gastos relacionados a la importación, el flete, los servicios aduaneros, con esto realizan consideraciones que la empresa se beneficiará mediante una correcta gestión [18].

Según Estefany Naranjo el impuesto tributario generó un impacto al sector carroceros en 2018-2020, en dónde las más afectadas fueron Tungurahua y Chimborazo, lo que

afectó a la importación de buses, se buscó maneras de obtener materiales más económicos y con mayor disponibilidad que en Ecuador, por ende, fue factible la importación de elementos para el sector carroceros. [19].

David Albán indica que los problemas económicos para una empresa manufacturera en general son la disponibilidad, calidad, y el precio del material, y para solucionar esto se opta por diversas opciones, siendo una de estas la importación de materiales, lo cual resulta viable y sobre todo novedoso, debido a que integran nueva tecnología y materiales de mayor calidad al mismo o menor precio que los elementos nacionales; además menciona implementar indicadores a sus procesos, lo cual los optimizará, reducirá costos y generará una mejora en calidad de sus productos [20].

1.3 Fundamentación teórica:

- **OMC**

La Organización Mundial del Comercio (OMC), es un organismo internacional el cual se ocupa de las normas que gobiernan el comercio entre los diversos países, este es un foro de negociación en el que se detalla la participación de los diferentes países mediante acuerdos comerciales [21].

Estos acuerdos comerciales poseen beneficios tales como la reducción de aranceles, eliminación de barreras no arancelarias y en dónde se dictan reglas para el comercio de servicios [22].

La Organización Mundial del Comercio (OMC) es un organismo importante para el comercio mundial. Sus normas y reglamentos ayudan a mantener un comercio imparcial, equitativo y libre. La OMC establece que los servicios, productos y obras de propiedad intelectual que hayan ingresado al comercio de los países miembros no pueden ser discriminados. Esto significa que los países miembros no pueden dar un trato preferencial a sus productos, servicios y propiedad intelectual nacionales sobre los de otros países miembros al momento de comerciar. La no discriminación de importaciones entre los distintos países es una regla fundamental de la OMC para asegurar que exista competencia justa en el comercio [23] [24].

- ***Comercio exterior***

El comercio exterior es el intercambio de servicios y bienes entre dos o más gobiernos, este se diferencia del comercio interior ya que los servicios y bienes deben cruzar una frontera internacional para que eso llegue al destino planificado [25].

Las barreras arancelarias son los derechos que otorga la Aduana, además de ser impuestos a las exportaciones e importaciones, cuyo fin es proteger a la industria nacional de la competencia extranjera, siendo que las barreras no arancelarias son factores que no poseen un carácter fiscalizado, ya que dificultan el comercio internacional, ya sea por normas técnicas, controles sanitarios, restricciones cuantitativas y diferentes formas de pago [26].

- ***Industria carrocera***

La industria carrocera brinda servicios dedicados a la fabricación, reparación y mantenimiento de carrocerías, como automóviles, buses o trenes, este sector es fundamental debido a que directamente ofrece más plazas de trabajo, dado que contribuye al desarrollo del transporte [27].

La industria carrocera ecuatoriana de momento se encuentra en expansión debido al crecimiento de la demanda en buses, autos, lo cual apertura nuevos mercados; asimismo la fabricación de estos conduce a la exportación de unidades a diversos países como Colombia, Chile y Perú [27].

Esta industria se ha enfrentado a diversos desafíos debido a las nuevas tecnologías, materia prima extranjera, mano de obra extranjera, sin embargo, el crecimiento de este sector en Ecuador es alentador [28].

- ***Importación***

Es un asunto de traer servicios o bienes de un país a otro, siendo este una actividad fundamental para una inyección positiva de ingresos a la economía de un país, esta se realiza para la satisfacción de la demanda interna de bienes o servicios que no se comercializan o producen en dicho país, la importación ayuda a la reducción de costos a la producción, o para dotar a los países extranjeros de nuevas tecnologías [29].

- ***Tipo de importaciones***

Existen varios tipos, como la importación para la producción es decir materia prima, en dónde se reduce el gasto, se actualiza e integra con nuevas tecnologías y a su vez reduce el costo de producción. Asimismo, existe la importación para el consumo, este es el acto de importar materiales ya procesados para la venta al consumidor final [29].

- ***Incoterms***

La terminología de estos son controles para importadores y exportadores, a su vez describen los diversos términos dados en el proceso de importación o exportación, como son:

Tabla 1. Terminología Incoterms

Término	Concepto
EXW (Ex Works)	El importador o exportador da el valor del producto, esto es el valor del producto por las unidades [30].
FOB (Free on Board)	El importador o exportador asume los costos de la carga de su fábrica hasta el transportista [30].
CFR (Cost and Freight)	El importador o exportador asume los costos de la mercancía al momento del abordaje al puerto designado [30].
CIF (Cost, Insurance and Freight)	El importador o exportador costea el precio de la mercancía desde al abordaje vía marítima hacia el puerto acordado y asume los gastos de seguro de la mercancía [30].

- ***Método por factores ponderados***

Este método es una técnica de decisión, dado que se evalúa las diversas alternativas con base a una serie de factores, ya que se requiere puntuar cada alternativa

dependiendo de su criterio, multiplicar un factor de importancia para hallar el peso que indica ese factor en relación a las alternativas [31].

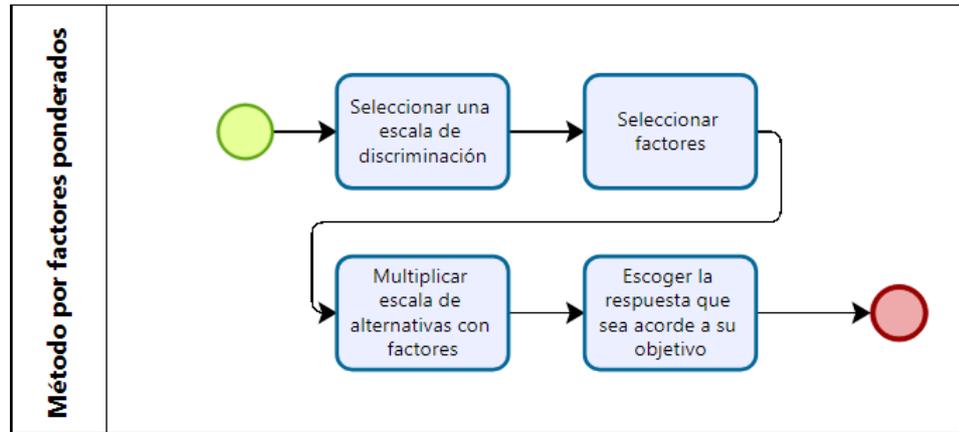


Figura 1. Flujograma para el método por factores ponderados

- **Costo-Beneficio**

Esta es una herramienta la cual se analiza para evaluar los beneficios y costos de un proyecto o inversión, ya que esta sirve para determinar si la inversión o proyecto es rentable, si los beneficios superan a los costos entonces es viable [32].

Una empresa puede utilizar el costo beneficio para evaluar la rentabilidad de una nueva inversión, ya sea de compra de nuevo equipo o implementación de un servicio [32].

- **VAN**

Es una herramienta la cual facilita el análisis financiero que se utiliza para observar la viabilidad de una inversión o proyecto, se calcula el flujo de caja proyectado de la inversión hasta la actualidad o el tiempo que se quiera observar; asimismo, se utiliza una tasa de descuento por lo general es el 12% que refleja el costo de capital de la empresa [33].

- **TIR (Tasa interna de retorno)**

La tasa interna de retorno es una medida para verificar la viabilidad de una inversión o proyecto, esta debe superar a la tasa de descuento, y se calcula con el valor actual del flujo de caja proyectada, esta herramienta ayuda a la toma de decisiones [33].

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar un plan de importación de materiales para la empresa carrocería ALTOBUSS Cía. Ltda.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar la actividad predominante en la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. entre la fabricación y la reparación de buses.
- Clasificar los materiales utilizados tanto en la fabricación como en la reparación de buses en ALTOBUSS Cía. Ltda. buscando elementos generales que puedan ser empleados en ambas actividades.
- Realizar un análisis de costo beneficio para evaluar la viabilidad de la importación de materiales generales para la fabricación y reparación de buses en ALTOBUSS Cía. Ltda.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Materiales

Como se aprecia en la Tabla 2 se especifica de forma general los elementos empleados en el proyecto de investigación.

Tabla 2. Descripción de materiales utilizados en el proyecto de investigación

Material	Figura	Descripción
Laptop		Herramienta utilizada para la planificación, desarrollo, redacción del proyecto de investigación.
Repositorio Académico Digital		Herramienta digital destinada a la recolección de información referente a las importaciones.
Cuaderno		Empleado para la recopilación de datos e información en campo.
Microsoft Excel		Software utilizado para realizar los cálculos correspondientes para el proyecto de investigación, a su vez para el uso de recolección de datos y análisis de datos.
Microsoft Word		Software utilizado para redactar los datos recopilados y realizar el informe final.

2.2 Métodos

2.2.1 Modalidad de la investigación

Investigación bibliográfica-documental

Mediante varios repositorios institucionales y digitales, así como también documentación empresarial, se sustentó el trabajo, utilizando información referente al Comercio Exterior, importaciones de materiales, proveedores internacionales, método del costo beneficio, etc.

Investigación Aplicada

El actual proyecto de investigación se efectuó tras la modalidad de investigación aplicada, utilizando como referencia los resultados de investigaciones científicas preliminares, ya que se extendió modelos de cotizaciones de las materias con los proveedores, a su vez se contribuyó los métodos de pago para las importaciones hacia la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

Investigación de Campo

En el presente proyecto se utilizó la investigación en campo en virtud de que la información, los datos, fueron derivados en el sitio de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda., dentro de las áreas de gerencia, producción, materiales monopolizados para la reparación y construcción de buses.

2.2.2 Población y muestra

En este proyecto de investigación se centra en los procesos, más no en las personas por lo cual no es necesario realizar el cálculo de ninguna muestra, como se visualiza en la Tabla 3.

Tabla 3. Población total de la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA

Área	Número de Personas
Gerencia	1
Producción	8
Bodega	1
Ventas	1
Contabilidad	1

2.2.3 Recolección de información

Para la recolección de datos se utilizó diversos métodos para obtener la información deseada, la entrevista realizada al Gerente de la empresa el Ingeniero Diego Altamirano, con quién se obtuvo el número de reparaciones de buses y la materia prima que más se utiliza en el proceso para su posterior importación, a su vez otros factores a considerar que se describen en la siguiente información:

Entrevistas

Mediante una entrevista dirigida al Gerente de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda. se recopiló toda la información de número de reparaciones, entre otros.

Observación de Directa

Mediante esta técnica se visualiza las actividades que realiza la empresa, como fabricación, reparación de autobuses y los materiales usados.

2.2.4 Procesamiento y análisis de datos

- Se ejecutó una entrevista semi estructurada con el Gerente Ing. Diego Altamirano una imagen central en la gestión de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda., esta entrevista fue crucial ya que permitió ingresar en la particularidad de la operación y obtener información precisa, este análisis se orientó en un

aspecto crítico: la actividad con mayor escala en los últimos 6 meses, siendo este las reparaciones.

- Se investigó escrupulosamente en los datos, cifras y detalles de las reparaciones efectuadas, manejando la facturación de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda. como fuente principal de información, presentados por hojas de cálculo en el software Microsoft Excel para conocer el número de reparaciones en los últimos 6 meses, a su vez la información de la fabricación de buses y los materiales utilizados.
- Se realizó una comparación de materiales en las reparaciones y fabricaciones de autobuses, luego se obtuvo una lista con los materiales comparados.
- Se efectuó un método de factores ponderados, para obtener un mejor criterio hacia los materiales a importar.
- Se utilizó ECUAPASS para obtener las partidas arancelarias, tributos aduaneros de las mercancías a importar.
- Se utilizó la página web Alibaba para las negociaciones con proveedores para los materiales seleccionados y se desarrolló los cálculos para obtener el costo total de importación.
- Se efectuó con el análisis costo beneficio para conocer la viabilidad sobre la importación para la empresa y luego se comparó precios de los materiales importados con los materiales ofrecidos en Ecuador.
- Se desarrolló un plan de importación para la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. de la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Descripción de la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.

La Empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. dedicada a la producción, reparación y mantenimiento de automóviles, opera en el mercado desde hace 14 años. La reputación de la empresa se demuestra por la satisfacción de nuestros clientes, lo que garantiza un buen retorno de la inversión al prestar nuestros servicios de alta calidad. La empresa está comprometida con el bienestar de todos los empleados por lo que se adhiere a las políticas de seguridad laboral y ambiental, no sólo por el bien de nuestro futuro empresarial, sino por el bien del futuro de nuestra gente.

3.1.1 Misión de la empresa

Fabricar carrocerías para autobuses utilizando recursos, materiales y sistemas de producción, que nos permita mejorar la calidad y prestación de nuestros productos y servicios.

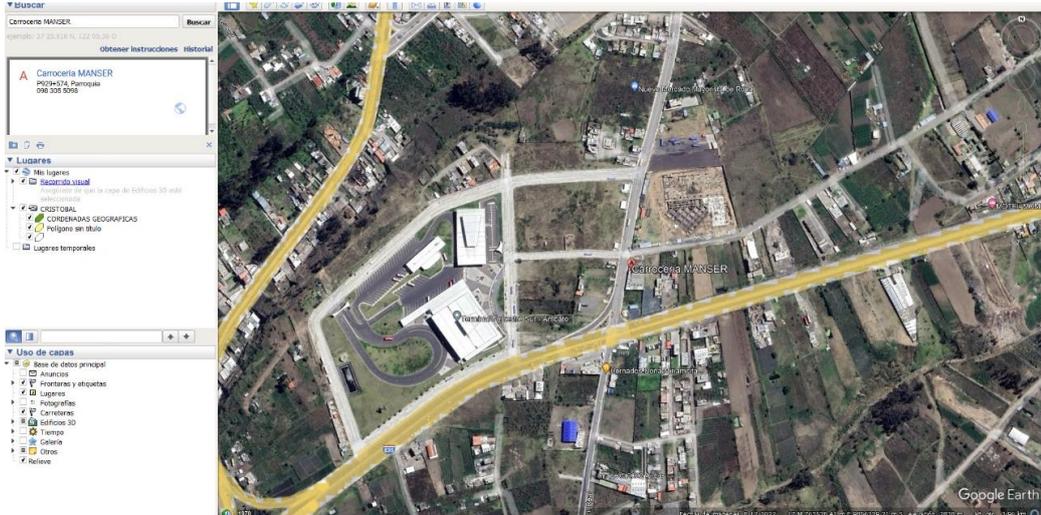
3.1.2 Visión de la empresa

Fabricar y comercializar un autobús con presentaciones similares al autobús extranjero, generando un cambio en la preferencia del cliente ecuatoriano.

3.1.3 Datos de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

La situación inicial de la empresa es relevante, ya que se debe conocer todo el contexto, debido a varios factores que son importantes, como su ubicación, el gerente de la empresa, un contacto directo, las coordenadas UTM para una mejor localización de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda. Así como se detalla en la Tabla 4.

Tabla 4. Datos de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.

Datos de la Empresa	
Nombre de la Empresa	ALTOBUSS Cía. Ltda..
Datos de la Empresa	
Gerente	Ingeniero Diego Altamirano
Ruc	1803543972
Logo	 <p style="text-align: center;">Figura 2. Logotipo empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.</p>
Dirección	Camino Real, Avenida Durán Cárdenas
Coordenadas UTM	17M 763528.41m E9856229.21m S
Ubicación Geográfica Planta Manufacturera	
 <p style="text-align: center;">Figura 3. Ubicación Empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.</p>	
Correo electrónico	daltamirano@altabuss.com

3.1.4 Organigrama de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

El organigrama estructural es un modelo el cual facilita observar los flujos administrativos que coexisten en la empresa, esto debido a los diversos departamentos

y áreas que posee, por lo cual es esencial conocer cada puesto, como se puede apreciar en la Figura 4 y en la Figura 5.

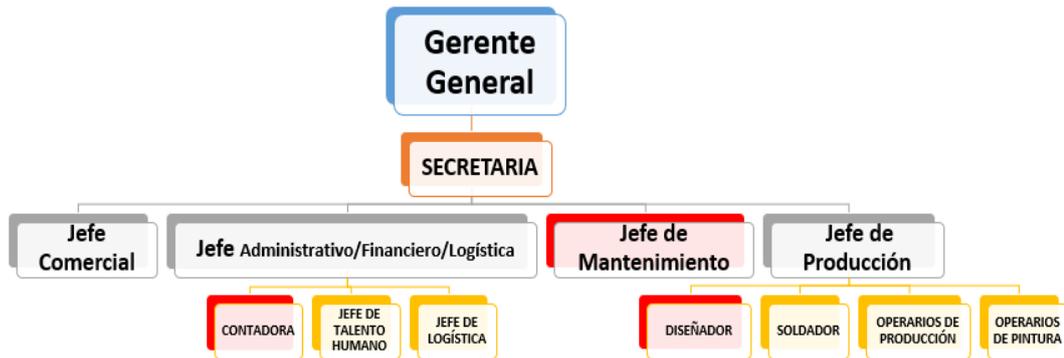


Figura 4. Organigrama posicional de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.

En el organigrama posicional de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda. se denota el cabecilla de la misma, en este caso el gerente general provee las directrices hacia las diversas áreas para los procesos que se requieran, con esto la secretaria encomienda las órdenes propuestas de la gerencia a los diferentes departamentos.

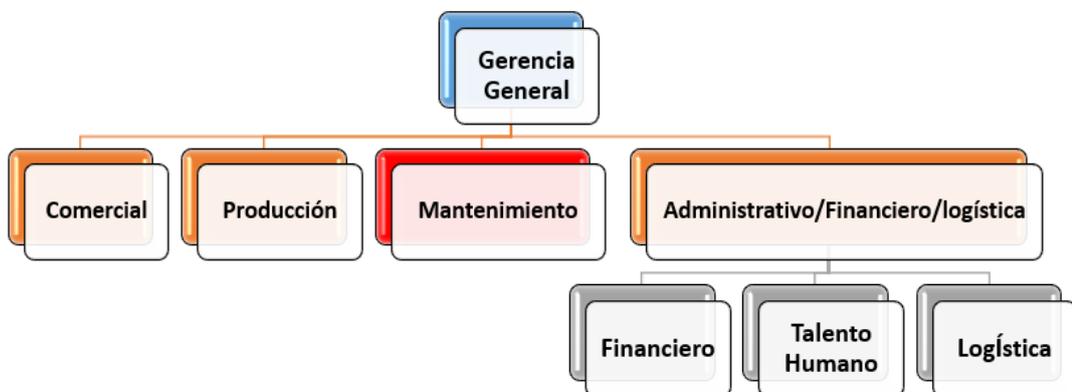


Figura 5. Organigrama estructural de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.

El organigrama estructural de la empresa como se aprecia en la Figura 5, está conformado por las diversas áreas las cuales integran las relaciones del recurso humano para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

3.1.5 Actividades que desempeña la empresa

Dentro de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda. ofrece los servicios de fabricación y reparación de autobuses en la ciudad de Ambato, siendo sus procesos:

- ***Fabricación de autobuses***

La fabricación de autobuses es un proceso altamente técnico, este procedimiento involucra la creación de estructuras y componentes fundamentales de los buses, siendo este manejado por experto desde la selección de materiales hasta la implementación de nuevas tecnologías, en dónde la fabricación busca proveer buses robustos y eficientes, efectuando estándares de seguridad y confort.

- ***Reparación de Buses***

La reparación de buses es un proceso de corrección y reposición de elementos con fallos en el autobús, se requiere conocimientos técnicos para diagnosticar problemas, desmontar elementos, valorar el alcance del daño y realizar las restauraciones que hagan falta.

3.1.6 Análisis de la entrevista

Para recolectar los datos necesarios para el proyecto de investigación se realizó una entrevista in situ, dirigida hacia el gerente de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. el cual se detalla en el Anexo B.

Con respecto a la encuesta se obtuvo que la actividad principal de la empresa es la reparación de buses, debido a una reinscripción en el proceso de fabricación la empresa hace 6 meses está en proceso de cambio, para mejorar sus procesos en los cuáles tiene presente la fabricación de éstos.

La empresa realizó la fabricación de 2 buses en estos últimos 6 meses y efectuó 44 reparaciones mensuales aproximadamente, para ello posee un 5% de proveedores extranjeros siendo estos de Perú, Colombia, Brasil y un 95% de proveedores nacionales.

A su vez las entregas de materiales que receptan son a tiempo en un 90%, además manejan los pagos de los materiales en plazos de 30 a 90 días a proveedores habituales y de 8 a 15 días para proveedores nuevos.

- **Producción de buses**

La empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. en el año 2023, en el último semestre, realizó un total de 2 buses, debido a cambios internos en la empresa.

a. Flujograma sobre la fabricación de buses

Además, se debe conocer el proceso de fabricación que realiza la empresa.

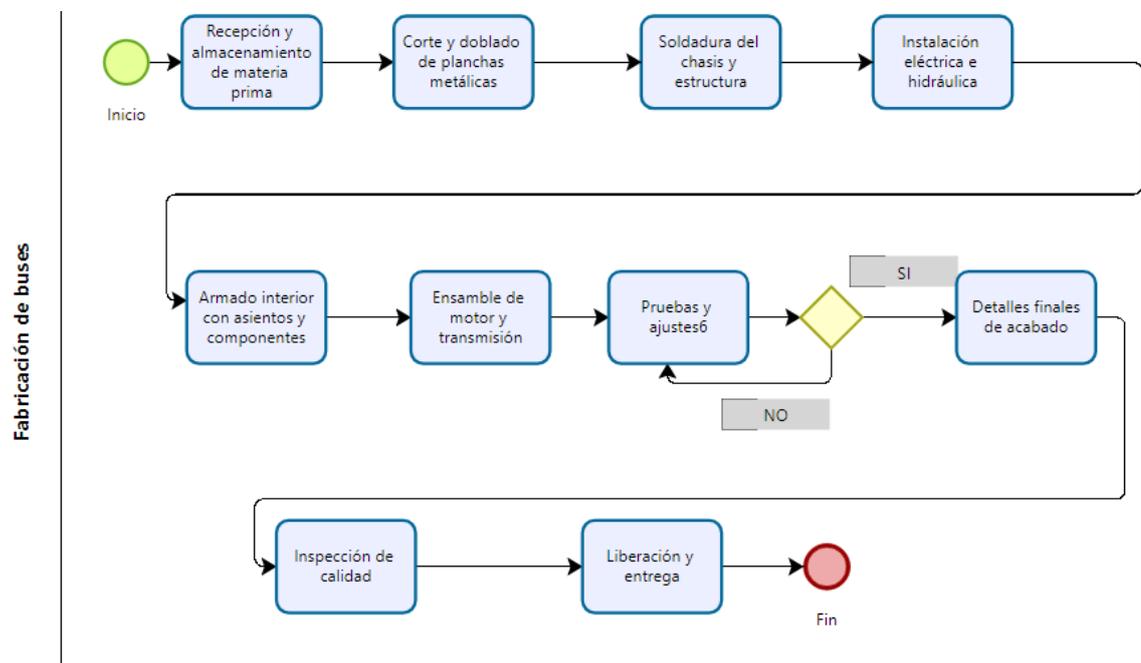


Figura 6. Flujograma sobre de fabricación de buses en la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.

La fabricación de autobuses inicia con la recepción y almacenamiento de materias primas, como planchas metálicas, vidrios templados de 2 mm, fibra de vidrio, etc.

Al momento de realizar los cortes se comienza con las partes que conforman el chasis, luego se realiza la unión con soldadas, se agrega los elementos eléctricos e hidráulicos, además se instalan el interior con asientos.

Se coloca la transmisión y el motor los cuales deben ir acoplados en el chasis, luego se constatan los ajustes y pruebas de la unidad, una vez finalizado esta parte, se realiza pruebas, calibraciones al bus, se pasa por una inspección de calidad para otorgar la entrega de la unidad al cliente.

- ***Reparación de buses***

La Empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA., en el año 2023, en el lapso de 6 meses, realizó un total de 266 reparaciones, ya que cada mes realizó 44 reparaciones aproximadamente.

b. Actividad principal en la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.

La actividad preponderante es la reparación de buses en la empresa, debido al volumen de reparaciones en los últimos 6 meses, con un total de 266 reparaciones realizada por la empresa, se requieren de varios materiales debido a las diversas reparaciones que se han efectuado, a su vez hay que denotar que la empresa ha fabricado 2 buses en estos 6 meses, debido a que está en proceso de cambio, ya que van a realizar estandarizaciones con respecto a los procesos de fabricación de buses por lo cual se han enfocado en gran escala en las reparaciones.



Figura 7. Empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.

- **Flujograma sobre la reparación de un bus**

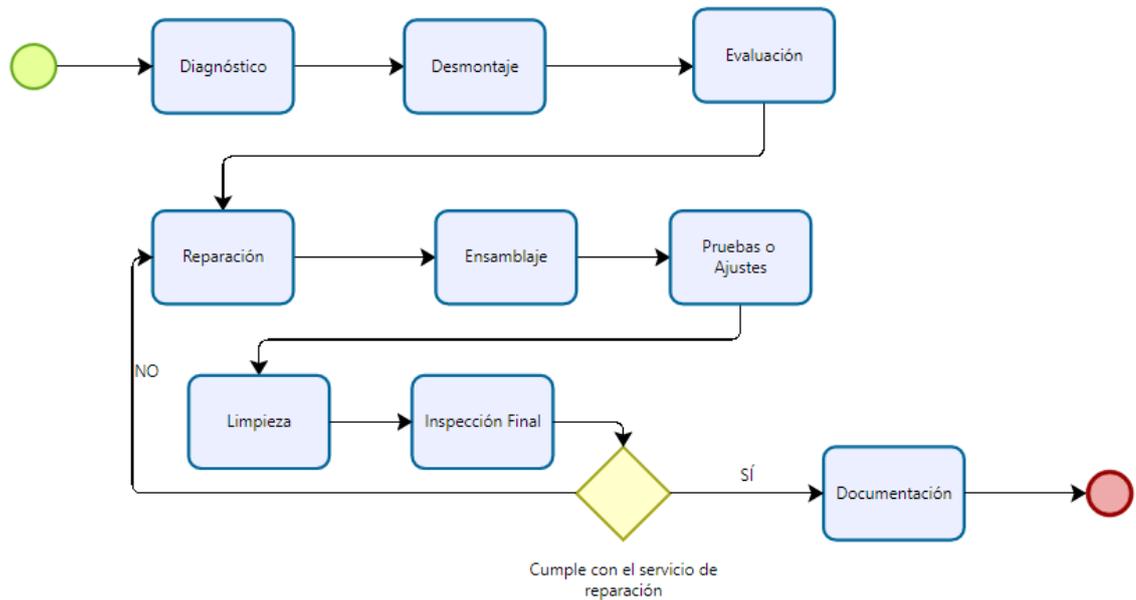


Figura 8. Flujograma de reparaciones de autobuses

La empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. lleva un control ordenado de cómo reparar sus autobuses, tal como podemos observar en la Figura 8, tienen establecido paso a paso el proceso cuando les llega una unidad para componer. Primero realizan una evaluación general para detectar las fallas y luego proceden a trabajar en las reparaciones siguiendo el flujo que tienen predeterminado.

Al final, el mecánico inspector decide si ya se solucionaron todos los problemas que tenía el autobús. Si está todo bien, se envía la documentación correspondiente para darlo de alta. Pero si aún hay detalles por corregir, se devuelve el vehículo para que le hagan lo que falta. De esta manera se aseguran de entregar unidades completamente revisadas y en buen estado, garantizando la calidad de sus reparaciones.

Fases de la Reparación

En la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. poseen toda una estrategia para arreglar las unidades que le llegan al taller. El proceso para dejarlas impecables es bien complejo y lo siguen paso a paso. Primero exploran el vehículo a fondo para saber qué fallas posee. Posteriormente se enfocan en cada reparación necesaria, con sus técnicos

responsables en el tema. Al finalizar las labores, realizan pruebas para ratificar que los arreglos quedaron a entera satisfacción del cliente.

En donde las fases de las reparaciones son:

- ***Diagnóstico***

Al llegar la unidad a la empresa se ejecuta un diagnóstico perpetrado por operarios designados a esta fase, los cuales identifican los problemas y valoran los daños en el autobús.

- ***Desmontaje***

Después del diagnóstico a la unidad, se realiza un desmontaje de piezas en la zona afectada, con esto se logra un acceso total a las partes afectadas.

- ***Evaluación***

En esta fase, se lleva a cabo una valoración de daños de las piezas extraídas, aquí se determina el grado de daño y se genera un plan de acción para solventar los problemas en la unidad.

- ***Reparación***

Una vez que se define el plan de acción, es decir la reparación a efectuarse, los técnicos de ALTOBUSS Cía. Ltda. usando herramientas y aplicando técnicas precisas se someten a la reparación de los fallos en el autobús, al restaurar elementos y componentes dañados.

- ***Ensamblaje***

Al momento de restaurar los componentes, se realiza la integración de estos en la unidad, de manera cuidadosa y siguiendo los parámetros, estándares para un óptimo funcionamiento de los elementos reemplazados.

- ***Pruebas***

Para efectivizar la calidad de los servicios de ALTOBUSS Cía. Ltda. se realizan pruebas ya sea de los sistemas mecánicos, eléctricos y cualquier elemento reparado.

- ***Limpieza***

Tras realizar las pruebas con éxito, se procede a la limpieza de la unidad, la cual favorece en el aspecto y a su vez eliminan residuos que posiblemente se hayan quedado en el proceso de reparación.

- ***Inspección Final***

Aquí se realiza una revisión completa del autobús ya reparado, se constata y verifica que los elementos estén en el lugar correcto de la unidad y que sus funciones sean normales acorde a los estándares establecidos por la empresa.

- ***Documentación***

Tras las diversas fases se realiza la documentación del proceso, aquí se constata los detalles de este y a su vez se registran las recomendaciones por parte de los usuarios, para seguir con la mejora de procesos.

En dónde esta sección se presenta la identificación de la actividad predominante en la empresa, siendo las reparaciones, todo esto con el fin de cumplir el objetivo específico Clasificación de materiales entre la fabricación y reparación de autobuses en la empresa

Para conocer que elementos son factibles importar, se realiza una comparación de materiales entre la fabricación y reparación de autobuses en la empresa, con el fin de poseer la información necesaria para la importación.

Mediante esta comparación se tomó en cuenta los materiales utilizados en los últimos 6 meses por la empresa para los servicios que ofrecen.

3.1.7 Categorización de materiales utilizados en los procesos para la empresa.

En esta sección se detalla los materiales utilizados en los procesos de fabricación y reparación de la empresa, para su clasificación, con el fin de cumplir el objetivo específico 2.

c. Materiales utilizados en las fabricaciones de autobuses en la empresa.

Estos materiales son usados en gran escala para la fabricación de buses en la empresa, los cuales constituyen la materia prima básica para la construcción y ensamblado del autobús funcional como se observa en Tabla 5.

Tabla 5. Materiales utilizados en la fabricación de autobuses en la empresa

Material	Uso
Acero	Generalmente encontrados como planchas de acero, los cuales son utilizados en gran escala en partes de la carrocería, estructuras del bus y chasis.
Aluminio	Son planchas de aluminio de 2 mm de grosor utilizados por la empresa para la reducción de pesos en el autobús mediante estructuras a base de este material.
Vidrio	Utilizados para cubrir las ventanas, con un vidrio templado pulido de 5 mm, ya sea para ventanas laterales, posteriores y frontales de color negro.
Fibra de vidrio	Utilizados para asientos, cubiertas.
Cobre	Son de uso interno para los conductos eléctricos.
Caucho	Para componentes interiores de la unidad.
Motores diésel	Provee la propulsión al autobús.
Baterías	Provee energía a los sistemas eléctricos de la unidad.

Lubricantes líquidos	Utilizados para el líquido de frenos, aceites de la unidad y refrigerantes.
Tapicería	Utilizados para interiores de la unidad.

Cada material es fundamental en conjunto, ya sea cumpliendo resistencia estructural, defensa térmica, controles electrónicos y para los clientes la confortabilidad, para la funcionalidad de la unidad de forma segura.

La información de los materiales para la fabricación de buses se puede apreciar en el Anexo D.

d. Materiales utilizados en las reparaciones de autobuses en la empresa

Para la clasificación de materiales se tomó en cuenta los datos de las 266 reparaciones efectuadas en los últimos 6 meses de la empresa, estos abarcan cantidad de materiales en diferentes fechas y diversos procesos de reparación, por lo cual se ha detectado las principales causas, que son 4, esto con base a la información proporcionado por el gerente de la empresa y la base de datos de la empresa como se puede apreciar en Anexo E.

- ***Principales causas de daños en autobuses en la empresa***

Dentro de las 266 reparaciones en la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. se clasificó las 4 causas más comunes por las que se realizan las reparaciones, estas son:

- ***Accidentes de tránsito***

Estos se suscitan debido a choques, volcaduras, golpes comunes en las calzadas ecuatorianas. Esto provoca deformaciones, abolladuras, desprendimientos de piezas, fallos estructurales, entre otros daños hacia los autobuses.

- ***Fatiga del material***

El trabajo constante y el uso frecuente de los elementos en la unidad hacen que, con el tiempo el autobús, estructura y su chasis se vean desgastados, apareciendo fisuras, oxidación y corrosión.

- **Condiciones climáticas**

Ecuador está expuesto a diversos cambios con el clima, debido a sus características geográficas, factores: la lluvia, exposición extensa al sol, terrenos escabrosos y salinidad en el ambiente, muy frecuentes en rutas de la sierra, la costa y el oriente, deterioran fácilmente la carrocería.

- **Vandalismo**

Lamentablemente, en ocasiones los buses soportan actos vandálicos como golpes, rayones, rompimiento de ventanas por parte de terceros mientras laboran o mientras se encuentran estacionados en las noches o en terminales.

Al conocer las 4 causas más frecuentes en los daños, se prosiguió con la clasificación de materiales, filtrando los motivos de cada reparación y señalando que materiales son utilizados, podemos apreciar en Anexo F.

Mediante la recopilación de información en la empresa, se obtuvo los porcentajes, teniendo en cuenta las 4 causas de daños por lo cual los clientes acuden a la empresa, como se observa en la Tabla 6 .

Tabla 6. Porcentajes de las causas de daños más frecuentes para las reparaciones de autobuses en la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

Porcentajes de los daños		
1	Accidentes de tránsito	30,45%
2	Fatiga del material	19,55%
3	Condiciones climáticas	25,94%
4	Vandalismo	24,06%
		100,00%

Siendo así, que los accidentes de tránsito ocupan el primer puesto debido a su porcentaje elevado con un 30,45% del total como se observa en Tabla 6, esto refiere a que los clientes de la empresa, requieren sus servicios debido a los accidentes de tránsito.

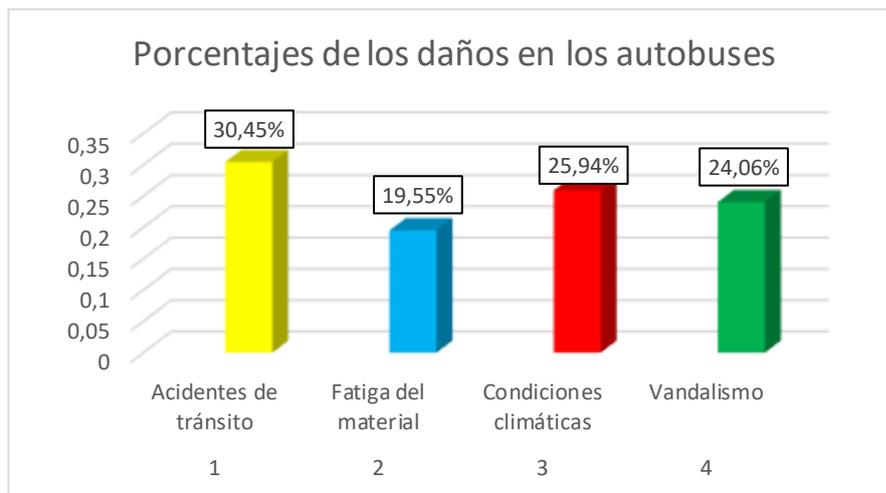


Figura 9. Porcentajes de los daños más frecuentes en autobuses que recepta la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

A su vez hay que tener en cuenta que las condiciones climáticas con el 25,94% ocupa el segundo lugar; en tercer lugar, se encuentra el vandalismo con 24,06%; y, en cuarto lugar, se encuentra la fatiga del material con 19,55%, es importante denotar estas causas debido a que son estas las que requieren los materiales necesarios para sus respectivas reparaciones como se visualizó en la Figura 9.

e. Materiales utilizados en las reparaciones en la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

Para la identificación de los materiales que se usan para las reparaciones en la empresa, se utilizó la información de cada una de las facturas de las reparaciones en los últimos 6 meses, luego se contó cuanto material se utilizó y en qué porcentaje han sido requeridos cada uno de ellos como se observa en Tabla 7.

A su vez en los últimos 6 meses se han recopilado un total de 1064 materiales utilizados siendo esto el 100% de materiales y con este dato se puede obtener los porcentajes de cada material, denotando que ALTOBUSS Cía. Ltda. utilizó un 19,36% en parabrisas para las diversas reparaciones de autobuses.

Tabla 7. Clasificación de materiales en las reparaciones en la empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA.

Materiales	Materiales utilizados	% Total
Plancha de vidrio templado 5mm	206	19,36%
Plancha de aluminio de 2 mm	161	15,13%
Acero estructural	143	13,44%
Retrovisores	123	11,56%
Acero inoxidable	75	7,05%
Plancha de metal	59	5,55%
Sellador	44	4,14%
Goma y caucho	36	3,38%
Pinturas de recubrimiento resistentes	36	3,38%
Tela y tapicería	32	3,01%
Espuma de poliuretano	32	3,01%
Compuestos de fibra de vidrio	31	2,91%
Luces interiores	31	2,91%
Radios	30	2,82%
Aluminio	25	2,35%
	1064	100,00%

Los materiales recopilados son en total 15, lo cual indica el uso y sus porcentajes, como se observa en el Anexo G.

Mediante la recopilación de datos, hay que tomar en cuenta que la plancha de vidrio templado de 5 mm con un 19,36%, y la plancha de aluminio de 2 mm con 15,13% del total, como puede observar en la Figura 10.

Con esta base de datos se puede observar los materiales que se utilizan en la reparación de los servicios que proporciona ALTOBUSS Cía. Ltda. son componentes fundamentales para el desarrollo de esta.



Figura 10. Total, de materiales utilizados en las reparaciones en la empresa
ALTOBUSS Cía. Ltda.

Mediante esta recopilación de datos, se indica la clasificación de datos de mayor a menor, lo cual implicará los costos, dependiendo el uso de estos, a su vez se debe conocer las características de cada uno de estos elementos.

3.1.8 Comparación de materiales entre la fabricación y reparación de autobuses en la empresa.

La fabricación y reparación de buses están sujetas al uso de una gran diversidad de materiales, ya sea planchas de acero, fibra de vidrio, entre otros, en la Tabla 8 se observan estos materiales que son necesarios para la fabricación de unidades versus los necesarios para las unidades a reparar, esta información facilita los materiales a ser importados.

Tabla 8. Comparación de materiales que son usados tanto en fabricación y reparación de autobuses.

Materiales
Plancha de vidrio templado 5 mm (Para ventanales laterales)
Plancha de aluminio de 2 mm
Acero estructural
Retrovisores
Acero inoxidable
Plancha de metal
Motor Diesel
Goma y caucho
Pinturas de recubrimiento resistentes
Fibra de vidrio
Dispositivos electrónicos
Luces interiores
Radios

Esta comparación de materiales está enfocada en la ayuda al momento de optar los más idóneos para el momento de la importación.

f. Método de factores ponderados para la selección de elementos a importar

Este método efectúa un análisis cuantitativo el cuál compara diversas alternativas para determinar una o varias selecciones, dependiendo de quien la emplee, en este caso este método nos ayudará en la decisión para la selección de materiales a importar, siendo así para utilizar este método se debe generar una codificación a cada material como se observa en Tabla 9.

Tabla 9. Codificación de materiales-Método de Factores

Código	Materiales
M1	Plancha de vidrio templado 5 mm (Para ventanales laterales)
M2	Plancha de aluminio de 2 mm
M3	Acero estructural
M4	Retrovisores
M5	Acero inoxidable
M6	Plancha de metal
M7	Motor Diesel
M8	Goma y caucho
M9	Pinturas de recubrimiento resistentes
M10	Fibra de vidrio
M11	Dispositivos electrónicos
M12	Luces interiores
M13	Rádios

Una vez codificados los materiales, se genera una escala de ponderación, en este caso se utilizó la Tabla 10.

Tabla 10. Escala de Ponderación-Método de Factores

Escala	Descripción
5	Excelente
4	Bueno
3	Regular
2	Malo
1	Muy Malo

Siendo de uso esta escala por el grado de discriminación, lo cual facilita el emparejamiento de escala hacia los materiales, siendo la escala en 5 un Excelente, la escala 4 un Bueno, la escala 3 un Regular, la escala 2 un Malo, la escala 1 un Muy malo.

- ***Factores para los materiales a importar***

A su vez el tomar en cuenta los factores en estos materiales, los cuáles se tomó en cuenta 4, los cuáles son:

- ***Costo***

Costos de distribuciones en Ecuador, debido a que existen varios proveedores.

- **Disponibilidad**

Que la materia prima esté disponible para los servicios requeridos, ya que algunos materiales no tienen la disponibilidad que se requiere.

- **Calidad**

La calidad del material, para el uso en las operaciones de la empresa.

- **Facilidad de Transporte**

El proveedor ofrezca transporte de material, desde la distribuidora hasta la empresa, ya que es difícil el contactar transporte externo. Y a su vez se realiza una estructura de puntuación, como se observa en la Tabla 11 para este proceso.

Tabla 11. Estructura para la aplicación del Método de factores para cada material

M13	
Calificación	Puntaje

Para la puntuación de cada material, se optó por una casilla de calificación, en dónde se estará asignados valores afines a cada factor dependiendo del material, usando la escala de la Tabla 10.

Una vez asignados los valores se procede a puntuar cada factor en relación a los 13 materiales hallados, una vez puntuados se realiza una multiplicación de ponderación de cada factor [31], con calificación de cada material para la obtención del puntaje, como se observa a continuación.

$$Puntaje = Ponderación\ del\ Factor * Calificación\ del\ material$$

Como ejemplo se tomó el M1 con relación al factor de costo de la Figura 11:

$$Puntaje = 40 * 2 \tag{1}$$

$$Puntaje = 80$$

Y de esta forma se realiza para cada material, como se observa en la Figura 11.

Factores	Ponderación	Materiales																									
		M1		M2		M3		M4		M5		M6		M7		M8		M9		M10		M11		M12		M13	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Costo	40	2	80	2	80	4	160	4	160	4	160	4	160	5	200	5	200	5	200	4	160	4	160	5	200	4	160
Disponibilidad	30	1	30	2	60	4	120	5	150	4	120	4	120	3	90	5	150	5	150	4	120	4	120	5	150	4	120
Calidad	20	2	40	2	40	3	60	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	5	100	4	80
Facilidad de Transporte	10	2	20	2	20	3	30	5	50	3	30	3	30	4	40	5	50	5	50	4	40	5	50	5	50	5	50
Total	100		170		200		370		440		390		390		410		480		480		400		410		500		410

Figura 11. Método de factores para materiales a importar para ALTOBUSS Cía. Ltda.

Al realizar el método de factores ponderados hacia los 13 materiales, que previamente fueron seleccionados debido a su uso tanto en la fabricación y reparación de autobuses en ALTOBUSS Cía. Ltda. lo cual reflejo que los demás materiales exceptuando en M1 (Plancha de vidrio templado 5 mm) Y M2 (Plancha de aluminio de 2 mm) con valores por debajo del promedio como se aprecia en la Tabla 12.

Siendo así el optar mejorar esas cualidades mediante la importación debido a los factores como el costo, el cual los valores de estos materiales en el Ecuador son excesivos; a su vez la disponibilidad de estos, que está dado por los servicios que ofrece la empresa se requiere los materiales al momento, debido a su estructura se requiere transporte externo y debido a la calidad nacional con la que se trabaja se opta por conseguir materia prima de mejor calidad.

Tabla 12. Materiales elegidos para el análisis de la importación

M1		M2	
Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
2	80	2	80
1	30	2	60
2	40	2	40
2	20	2	20
170		200	

Siendo así que plancha de vidrio templado 5 mm y plancha de aluminio de 2 mm son los materiales aptos para el análisis y proceso de importación para la empresa.

Para esto se debe conocer las características de los productos seleccionados para el proceso de importación, ya que se debe hallar productos con las mismas características, a su vez se debe tomar en cuenta el tema calidad, entrega del producto, costos totales del proceso de importar.

g. Descripción de los materiales a importar

Es necesaria debido que para la importación óptima se requiere optar por productos con las misma funcionalidad, medida y peso.

- ***Plancha de vidrio templado con grosor de 5 mm***

Material utilizado en fabricación y reparación de buses por la empresa, siendo este principal participe en reparaciones para ventanas laterales de la unidad y de montaje en la fabricación de buses.

Tabla 13. Descripción del material a importar-plancha de vidrio templado de 5 mm

Empresa ALTOBUSS CÍA.LTDA. 	
Material	Plancha de vidrio templado de 5 mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Composición: Acabado templado • Terminado: Pulido • Figura: Forma Plana • Grosor: 5 mm de grosor • Área: 1200x1200 mm • Transmisión lumínica: Transparencia lumínica al 90%
 <p>Figura 12. Vidrio templado</p>	
Función	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección con piedras, polvo, escombros, viento y otros elementos climáticos. ▪ Reducción de Ruido.

Este material debido a sus propiedades es óptimo para vidrieras laterales del autobús de visuales y seguridad.

- **Plancha de aluminio de grosor de 2 mm**

Material fundamental en la reparación de buses debido a sus propiedades y peso, lo cual resulta factible el montaje, soldadura, en autobuses que debido a sus daños requieren aluminio o partes del mismo, a su vez se lo utiliza en acabados dentro de la fabricación de buses como los soportes de manijas, componentes de compuertas y estructuras de ventanas.

Tabla 14. Descripción del material a importar-plancha de aluminio de 2mm

Empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. 	
Material	Plancha de aluminio de 2mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Composición: Acabado templado • Terminado: Liso y brillante • Figura: Forma Plana rectangular • Grosor: 2 mm de grosor uniforme • Área: 2000x2000 mm • Especificaciones ASTM o ISO 6362

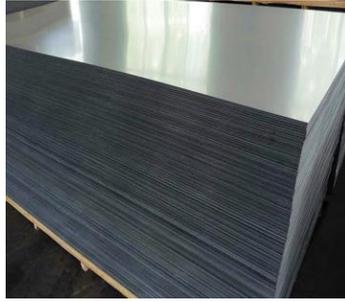


Figura 13. Plancha de aluminio

<p>Función</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aporta estabilidad y ofrece un peso liviano debido a su composición. ▪ Resistencia mecánica, conductividad térmica. ▪ Resistencia en partes estructurales ya sea para chasis al momento de fabricación o revestimiento exterior en la preparación.
-----------------------	--

Una vez descritos y analizando los materiales a ser importados se debe comenzar con el proceso de importación, por lo cuál se sigue una serie de pasos que son fundamental para una óptima importación.

Siendo así que en esta sección se comparó los materiales que serán los adecuados para la proceso de importación, con el fin de cumplir el objetivo específico 2.

3.1.9 Proceso de importación para materiales seleccionados para la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

En este apartado se exhibe el proceso óptimo de importación como se observa en Figura 14, para la obtención los materiales M1 y M2, siendo esto la plancha de vidrio templado con grosor de 5 mm y la plancha de aluminio de grosor de 2 mm respectivamente, todo ello con el fin de cumplir el objetivo específico 3.

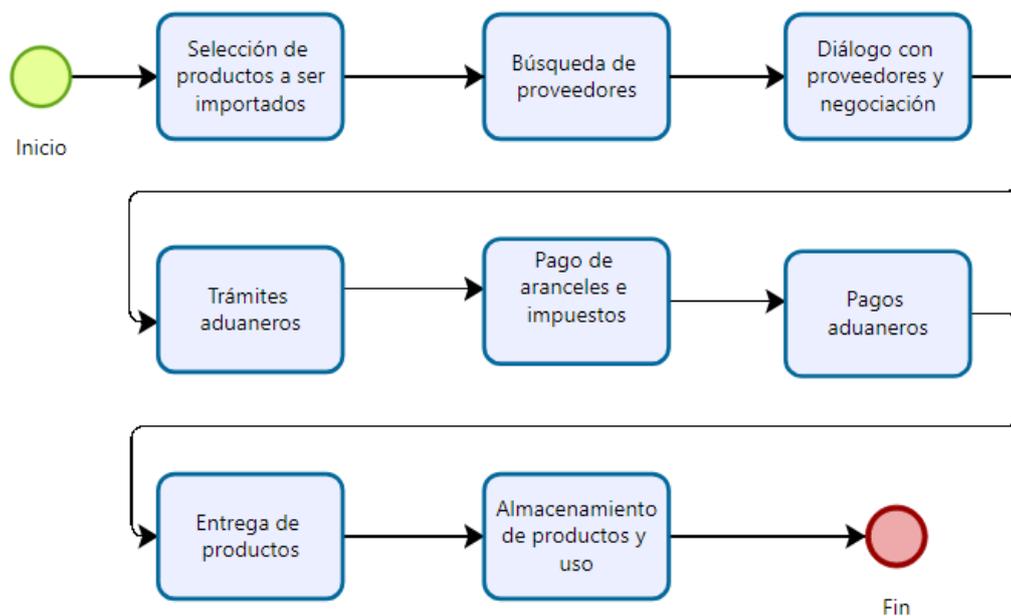


Figura 14. Proceso de importación

Al conocer el proceso de importación es importante cada paso los cuáles se deben cumplir.

- ***Selección de productos a importar***

Es el primer movimiento en el proceso de importación, lo cual contiene pasos, como el identificar que productos se desea importar internacionalmente para utilizar o comercializar.

Siendo este el primer producto, la plancha de vidrio templado de 2 mm, como se observa en Tabla 15.

Tabla 15. Primer producto seleccionado para la importación

Material	Plancha de vidrio templado de 5 mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Composición: Acabado templado • Terminado: Pulido • Figura: Forma Plana • Grosor: 2 mm de grosor • Área: 1200x1200 mm • Transmisión lumínica: Transparencia lumínica al 90%
Material	Plancha de aluminio de 2mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Composición: Acabado templado • Terminado: Liso y brillante • Figura: Forma Plana rectangular • Grosor: 2 mm de grosor uniforme • Área: 2000x2000 mm • Especificaciones ASTM o ISO 6362

En este caso la empresa importará planchas de aluminio y planchas de vidrio templado de 2 mm de grosor cada una, con el fin de utilizarlas en la reparación y fabricación de buses.

- ***Búsqueda de proveedores***

Para la búsqueda de estos se debe tomar en cuenta las restricciones de países extranjeros, así como los beneficios extranjeros que existen para el Ecuador, siendo el país de China el proveedor más adecuado, debido al acceso libre a 728 productos del mercado, englobando equipos, materia prima, maquinaria y vehículos.

Debido al crecimiento de importaciones desde China hacia Ecuador, los aranceles promedian un 1.5 a 4.5% adecuadas para la diversidad de productos que engloban, siendo así la facilidad del comercio entre países.

Asimismo, en China existen varios proveedores; sin embargo, este proyecto se enfocó en buscar proveedores verificados y en dónde exista respuesta directa y rápida de proveedores a clientes, para ello se utilizó la página Alibaba que cumple con todos estos parámetros.

Los beneficios de Alibaba son varios, los más destacables son interfaces de mensajería directos, mediante diálogos siempre usando el idioma inglés, se puede llegar acuerdos y obtener información confiable de estos, a su vez existen reseñas y trade assurance el cuál verifica la veracidad de estas compañías y regula todas las transacciones de información en la página, es un escudo contra las estafas en línea.

- ***Registro en Alibaba***

Para la búsqueda y negociación con proveedores, se debe realizar el registro mediante una cuenta en la página de Alibaba, como se observa en Figura 15.

* Country/Region:  Ecuador

* Please select trade role: Buyer Seller Both

* Email Address:

* Login Password:

* Confirm Password:

* Company Name:

* Full name:

* Tel: - -

* Verify:

I agree to (a) [Free Membership Agreement](#), (b) [Terms of Use](#), and (c) [Privacy Policy](#). I agree to receive more information from Alibaba.com about its products and services.

Figura 15. Registro en Alibaba

Luego del registro se despliega la interfaz de búsqueda de la página en la cual se realiza una revisión rigurosa del producto con la característica específica, a su vez que la empresa proveedora este verificado, siendo así el hallazgo de estas empresas:

La empresa Anhui City Star Glass Co., Ltd., es una sub compañía de City Star Group, especializados en manufactura especialmente vidrios, ubicados en Qingdao y Tianjin, se optó por esta empresa que además de poseer los vidrios con las características que requieren como se observa en Figura 16, poseen servicio gratis de embarque en el puerto de Qingdao y entrega de producto de puerta a puerta, a su vez la fiabilidad de esta empresa debido a que trabajan con varias empresas en el Ecuador, así como se observa en Figura 17.





Figura 16. Empresa Anhui City Glass Co., Ltd.

A su vez el embalaje del producto en este caso la plancha de vidrio es importante, para ello la empresa extranjera ofrece cajas de madera contrachapada con película protectora, amortiguadores entre vidrios, bolsas ecológicas transparentes y las cajas de madera están reforzadas con láminas de hierro siendo este un plus para nuestra operación.

PROFORMA INVOICE									
To: Tecnividrio 2000 s.a. Avenida Galo Plaza Lasso N74-583 Carcelén industrial 170303 Quito Ecuador. RUC 1791293746001 Contact reference: Federico Bagagli +593991471887, federicobagagli@tecnividrio.com.ec							Invoice No Invoice Da		
The Undersign Sellers And Buyers Have Agreed To Close The Following Transaction According To The Terms And Condition									
Clear float glass	Glass Grade	Thickness (MM)	Dimension (MM)			Pcs/Crate	Crates / Fcl	Fcl	Total Sqm
Clear float glass	Auto Grade	2.1	1220	X	1830	150	16	1	5358.24
							Shipping cost from Tianjin to Gua		
Total:							16	1	5358.24

Figura 17. Empresas del Ecuador asociadas a Anhui City Glass Co., Ltd.

Además, es importante el conocer que la empresa ya trabaja y realiza órdenes de productos a empresas del Ecuador, certificando su compromiso con sus operaciones.

La empresa Yehui (Shandong) Steel Group., Ltd., ubicados en Jinan- China como se observa en Figura 18, ofrece tres tipos de calidades a sus clientes en el apartado de planchas de aluminio, esta empresa fue la fidedigna para las operaciones con la plancha

de aluminio que se requiere debido a las entrega de producto puerta a puerta, a su vez que se llegó a un acuerdo para que nos proporcionaran la tercera calidad de aluminio, la cuál es mejor debido a sus propiedades, ya que para la fabricación o reparación de buses se exporta normalmente la serie 6000 en aluminio, sin embargo se obtuvo en el mismo precio la serie 6061 debido al contenido a adquirir por parte de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.



Figura 18. Empresa Yehui (Shandong) Steel Group., Ltd

Teniendo el Puerto de entrega en Qingdao al igual que la otra empresa, lo cual nos beneficia en nuestra operación de importación.

- ***Diálogo con proveedores y negociación***

Mediante las interfaces de mensajería que provee la página web Alibaba, se dialogó en gran parte con los proveedores seleccionados para cotizar, como se observa en Figura 19.

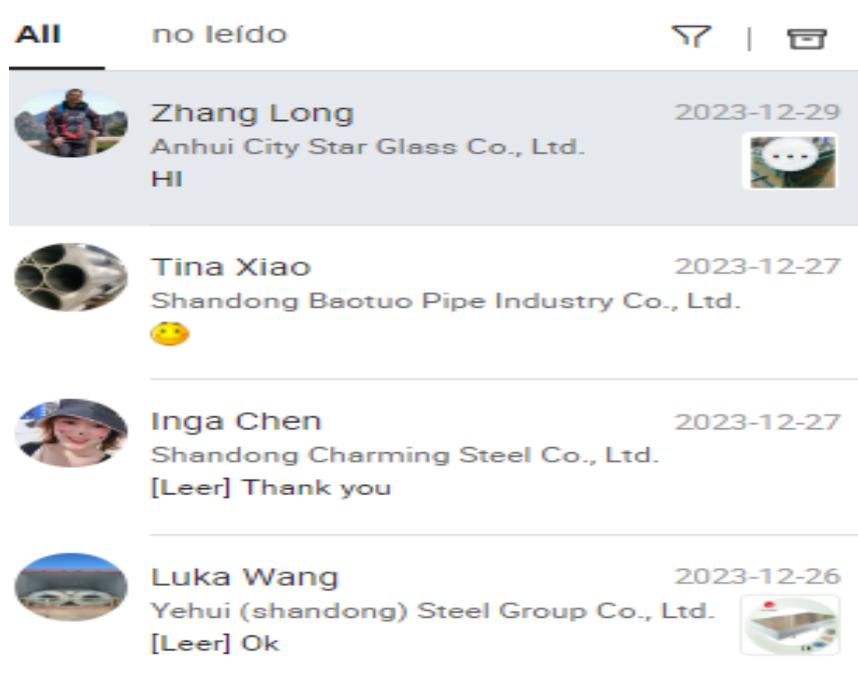


Figura 19. Diálogo y negociación con proveedores

Para mayor facilidad las empresas en la negociación siempre proporcionan un número telefónico para la posterior comunicación en la aplicación WhatsApp, lo cual facilita el envío de información, como las cotizaciones por parte de los proveedores.

- ***Trámites aduaneros***

Para los trámites aduaneros se requiere los pagos constatar de manera legal ante la ley ecuatoriana, para esto se comienza con el registro de la empresa en el servicio ecuatoriano ECUAPASS, el cual regula todas las operaciones con respecto a las importaciones en el país, para lo cual se debe ingresar a la página web de ECUAPASS, para realizar la descarga del programa SENAEBROWSER, como se observa en Figura 20.



Figura 20. Descarga de SENAE BROWSER

Una vez descargado e instalado el programa SENAE BROWSER se realiza la búsqueda del complemento ECUAPASS, el cual nos ayudará con la información de tributos de la mercancía, asimismo la existencia de restricciones de acuerdo al producto, la descarga de ECUAPASS se la realiza interna en el mismo SENAE BROWSER, como se observa en Figura 21.

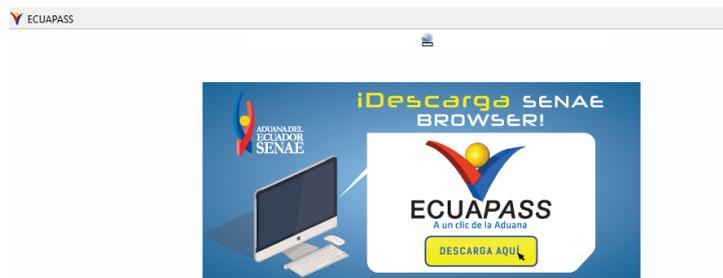


Figura 21. Descarga de ECUAPASS

ECUAPASS nos ayudará con los valores adicionales que posea el producto, mediante la búsqueda de la partida arancelaria la cual es un código que posee cada producto y es fundamental el conocer estos valores para nuestro análisis de importación.

- ***Firma electrónica***

Es factible el crear una firma electrónica para la empresa, la cual posee varios beneficios, así como la solicitud o compras de productos, la firma electrónica es imprescindible en este aspecto.

ALTOBUSS Cía. Ltda. posee una firma electrónica la cual es utilizada para la actividad contractual, al ser información propia de la empresa no es factible especificarla en este apartado.

Sin embargo, es necesario conocer las fases para solicitar una firma electrónica.

- Fases para solicitar la firma electrónica:
 - Como primer paso se realiza el ingreso a la página web oficial denominada firmas electrónicas Ecuador, se ingresa mediante el RUC de la empresa y se puede elegir entre archivo el cuál sirve para firmar documentos y facturación electrónica o un Token el cual ayuda a la firma de documentos y trámites aduaneros, elegimos Token como se observa en Figura 22.

Activa tu firma electrónica al instante: solo llena el formulario en línea

Perfectamente válida para facturación electrónica, trámites con el SRI, Trámites en la Aduana y firma de documentos con total seguridad y legalidad.

1 2 3 4 5 6

Seleccione el tipo de Firma [Soporte técnico?](#)

Archivo

- Sirve para firmar documentos
- Sirve para facturación electrónica

Token (Pen-Drive)

- Sirve para firmar documentos
- Sirve para trámites con la Aduana

Figura 22. Firma electrónica

- Una vez realizado ese paso, nos indica el relleno de este formulario como se observa en Figura 23, el cual se debe realizarlo y en un lapso de tiempo de 24 horas se obtendrá la firma electrónica.

Datos para la firma electronica.

RUC	Codigo dactilar (Cedula)	Fecha Nacimiento
<input type="text"/>	<input type="text" value="V0000V0000"/>	<input type="text" value="YYYY-mm-dd"/>
Nacionalidad	Nombres	1er Apellido
<input type="text" value="ECUATORIANA"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2do Apellido	Sexo	Correo Electrónico
<input type="text"/>	<input type="text" value="Seleccionar Sexo"/>	<input type="text"/>
Celular	Dirección Domicilio	
<input type="text"/>	Provincia	Ciudad
	<input type="text" value="Sin Especificar"/>	<input type="text" value="Sin Especificar"/>
	Dirección Completa	
	<input type="text"/>	

Figura 23. Formulario de firma electrónica

De esta forma la declaración hacia a la aduana se la puede realizar, a su vez para la importación por vía marítima debe estar firmada mediante el Token obtenido, ya que este documento avala el derecho a importar, siendo este la validez para estar registrados como exportadores e importadores en nuestro país.

Para la validez se requiere ingresar al Banco Central del Ecuador y validar todos los pasos.

Y para firmar los documentos se utiliza el programa firma EC como se observa en Figura 24, el cual se descarga automáticamente al momento de descargar SENAE BROWSER.

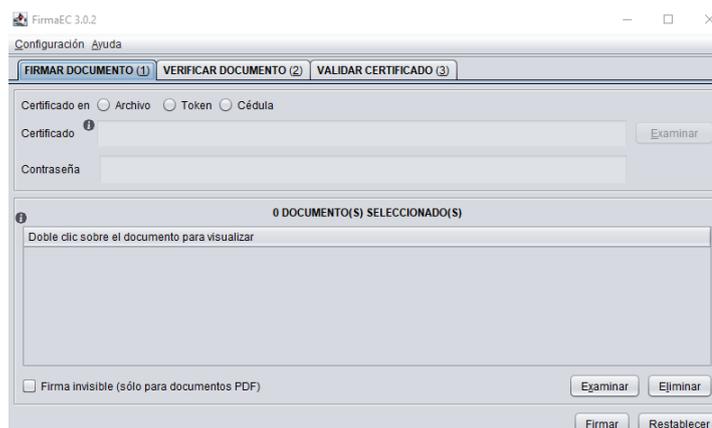


Figura 24. Firma EC

- ***Pago de aranceles e impuestos***

Para el pago de estos, se debe conocer que la partida arancelaria del producto, ésta se consulta en ECUAPASS mediante el nombre del producto a importar, así como se observa en Figura 25.

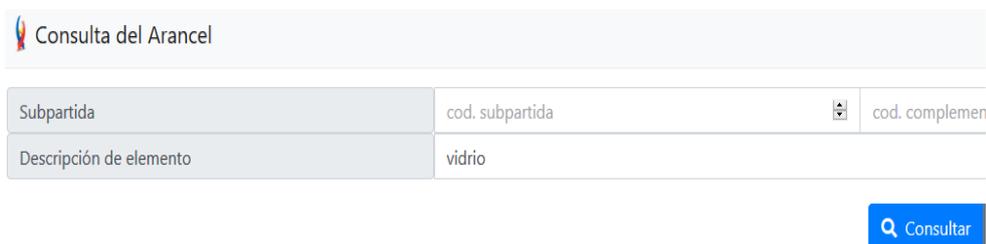
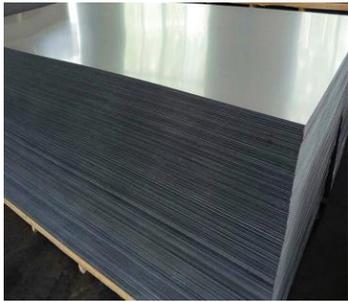


Figura 25. Consulta de partida arancelaria y tributos en ECUAPASS

En este caso se debe buscar la información de nuestros dos productos, la plancha de vidrio templado negro de 5 mm de grosor y la plancha de aluminio de 2 mm de grosor, como se puede observar.

Tabla 16. Partida arancelaria de producto a importar

Producto y Partida arancelaria	Imagen	Tributos
Plancha de vidrio negro de 5 mm Partida arancelaria: 70.03.12.00	 Figura 26. Plancha de vidrio negro de 5 mm	IVA: 12%
		FODINFA: 0.5%
		AD-VALOREM: 15%
Plancha de aluminio de 2mm Partida arancelaria: 76.06.91.00	 Figura 27. Plancha de aluminio, tributos	IVA: 12%
		FODINFA: 0.5%
		AD-VALOREM: 10%

Gracias a ECUAPASS, se conoció los valores que tienen asignados como tributos arancelarios en Ecuador para nuestros dos materiales a ser importados.

- ***Pagos aduaneros***

Estos pagos los debe realizar la empresa que contrata sus servicios, se lo realiza mediante transferencias bancarias, depósitos bancarios y toda la información se la maneja de forma reservada por ambas partes.

Para esto se debe contactar con un agente aduanero vigente.

- **Entrega de productos**

La entrega de productos dependerá del monto a importar, debido a que el proveedor, deberá coordinar con el puerto marítimo, el picking, etc.

Asimismo, se debe tomar en cuenta que el incoterm en esta operación será el FOB (Free On Board), esto significa que los dos proveedores se hacen cargo de los costos y seguridad de los productos hacia el puerto de Qingdao, el cual fue acordado paralelamente con los dos proveedores.

Esto se puede gestionar directamente con los proveedores mediante la interfaz de mensajería de Alibaba, a su vez los proveedores indican tiempos de entrega que realizan mediante el monto de productos a importar en la página Alibaba como se observa en Figura 28.

Plazo de entrega				
Cantidad (Toneladas)	1 - 10	11 - 50	51 - 200	> 200
Hora del Est.(días)	7	15	25	Para negociar

Figura 28. Tiempos estimados de entrega de productos proporcionados por los proveedores en la página web Alibaba

- **Almacenamiento de productos y uso**

Una vez receptado los productos se almacenan en la empresa, en este caso para usarlos, venderlos, almacenarlos.

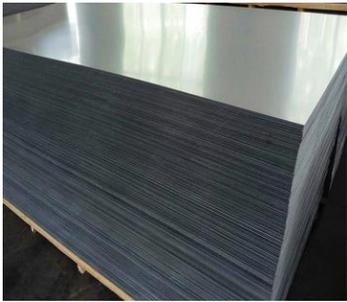
Esto dependerá a la gestión de cada empresa para los productos que requieran.

3.1.10 Análisis Costo-Beneficio de los productos a importar

En este apartado se presentan los tributos aduaneros y los gastos en todo el proceso de importación de los productos seleccionados siendo las planchas de vidrio negro templado de 5 mm de grosor con medidas de 1200x1200 mm, y planchas de aluminio

de 2 mm de grosor, series 6061 de dimensiones de 2000x2000 mm, las cuales serán destinadas hacia los servicios en la empresa, además se incluye el porcentaje de beneficio con respecto a otras empresas ecuatorianas que ofertan estos productos para comparar la inversión propuesta por el gerente de ALTOBUSS Cía. Ltda. cómo se observa en Tabla 17.

Tabla 17. Productos a importar e inversión estimada

Producto e Inversión	Imagen	Tributos
Plancha de vidrio negro de 5 mm Inversión: \$15 000	 Figura 29. Plancha de vidrio negro de 5 mm	IVA: 12%
		FODINFA: 0.5%
		AD-VALOREM: 15%
Plancha de aluminio de 2mm Inversión: \$15 000	 Figura 30. Plancha de aluminio, tributos	IVA: 12%
		FODINFA: 0.5%
		AD-VALOREM: 10%

Siendo la inversión total de \$30 000, los cuales deberán incurrir en material importado, a su vez cubrir los gastos de la importación, todo este proceso para el cumplimiento del objetivo 3 de este proyecto de investigación.

h. Cálculos de gastos en la importación

Una vez seleccionado los productos y las empresas a intervenir en este proceso, se realiza cotizaciones a dichas empresas, en dónde éstas trabajan a la par de organizaciones encargadas al trámite aduanero en Ecuador, por lo cual la importación de productos resulta factible y añade seguridad en todo el proceso; asimismo la cual una vez solicitado el material estas empresas se encargan de preparar, embalar, controlar los productos importados, en donde tienen un acuerdo en el puerto de Qingdao China y mediante el trabajo en conjunto con las empresas aliadas para las importaciones, se envía el pedido y ellos proporcionan el valor de transporte una vez que el producto llegue al país, costos de almacenamiento de productos y se encargan de los trámites en la Aduana del Ecuador, siempre con retroalimentación de información del dueño de la empresa para datos internos de la misma.

A su vez se debe conocer los Incoterms, los cuales son denominados como términos destinados a obligaciones comerciales entre exportador vendedor y comprador importador.

Como lo son:

- **FOB:** Incoterm utilizado en el transporte marítimo, el cual el proveedor entrega los productos a importar en el puerto de origen en este caso en el puerto de Qingdao China.
- **CFR:** Es el pago del transporte marítimo para los productos a importar.
- **CIF:** Son los costos del transporte marítimo y el seguro a la carga.
- **SEGURO:** Costos que protegen a la carga.
- **FLETE:** Costo del transporte marítimo, dependiendo de los productos que abarque el contenedor.

Tabla 18. Costos de transporte de productos a importar

CÓDIGO	FOB	%CONTENEDOR	FLETE	CFR	SEGURO	CIF
AL9851	\$2.958,00	0,2489	410,685	\$3.368,69	\$ 41,56	\$3.410,25
VI9012	\$1.870,50	0,7511	1239,315	\$3.109,82	\$ 38,37	\$3.148,18

Total	\$4.828,50	1,00	\$1.650,00	\$6.478,50	\$79,93	\$6.558,43
--------------	-------------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-------------------

Se halló los incoterms mediante las fórmulas, en dónde encontramos cada uno de ellos, denotando el valor total de \$1.650,00 correspondiente al flete.

En dónde corresponden a plancha de aluminio de 2 mm, dimensiones de 2000x200mm y 2 mm de grosor con el código AL9851 y VI9012 a plancha de vidrio negro templado de 5 mm, con dimensiones de 1200x1200 mm y 5 mm de grosor.

A su vez la empresa encargada nos realizó cotizaciones, como se observa en Tabla 19, con el costo de contenedor, a que por temas de confidencialidad no son expuestas en anexos.

Tabla 19. Empresa aliada con importadores chinos

Costo de Contenedor	\$ 1.650
----------------------------	-----------------

En donde el valor del contenedor de 20 pies es de \$1.650, a su vez este puede abarcar un peso de 29.200 kg.

- ***Cálculos de tributos de productos a importar***

Mediante el CIF calculado, se calcula los costos de impuestos de los productos, estos valores son consultados en ECUAPASS, mediante su partida arancelaria, como se observa en Tabla 20.

Tabla 20. Costo de impuestos para productos a importar

PARTIDA ARANCELARIA	CÓDIGO	AD VALOREM	FODINFA	BASE IMPONIBLE	IVA
76.06.91.00	AL9851	\$ 511,54	\$ 170,51	\$ 4.092,30	\$ 491,08
70.03.12.00	VI9012	\$ 314,82	\$ 157,41	\$ 3.620,41	\$ 434,45
	Total	\$ 826,36	\$ 327,92	\$ 7.712,71	\$ 925,52

El valor del IVA es de \$ 925,52, para el total de los productos, a su vez un total de ADVALOREM de \$327,92 y un total de FODINFA de \$327,92 con una Base

Imponible de Importación de \$7.712,71 como se aprecia en la Tabla 21, valores antes de ser añadidos a los costos finales.

Tabla 21. Valores CIF unitarios para productos a importar

CÓDIGO	CIF PARA CADA PRODUCTO
AL9851	\$29,91
VI9012	\$3,50

- *Cálculo costos aduaneros de productos a importar*

En este caso la empresa SOLUCIONES EMPRESARIALES DE COMERCIO EXTERIOR nos brindó soluciones para nuestras operaciones, como el costo de transporte interno, costo de almacenaje, costo de trámites aduaneros, así como se visualiza en Tabla 22.

Tabla 22. Costos aduaneros a productos a importar

CÓDIGO	TRIBUTOS ADUANEROS	CFR	ISD	TRANSPORTE INTERNO	ALMACENAJE	GASTOS LOCALES Y AGENTE DE ADUANA
AL9851	\$ 1.173,12	\$3.368,69	\$ 117,90	\$ 44,80	\$ 49,78	\$ 62,23
VI9012	\$ 906,68	\$3.109,82	\$ 108,84	\$ 135,20	\$ 150,22	\$ 187,78

Costo interno de transporte	180
-----------------------------	-----

Costo de almacenaje	200
---------------------	-----

Gastos de aduanas	250
-------------------	-----

Para los valores de transporte interno, almacenaje, gastos locales, se lo realizó con base porcentaje que ocupa cada producto en el contenedor.

Asimismo, se aprecia que el valor total del tributo de aluminio es de \$1.173,12 y el valor total del tributo de vidrio de es \$906,68.

- *Cálculos totales para los productos a importar*

Tabla 23. Resumen Costos Totales de importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.

CÓDIGO	CIF	TRIBUTOS ADUANEROS	ISD	TRANSPORTE INTERNO	ALMACENAJE	GASTOS LOCALES Y AGENTE DE ADUANA	COSTO TOTAL DE IMPORTACIÓN	COSTO UNITARIO
AL9851	\$3.410,25	\$ 1.173,12	\$ 120,84	\$ 44,80	\$ 49,78	\$ 62,23	\$ 11.710,72	\$ 145,62
VI9012	\$3.148,18	\$ 906,68	\$ 111,47	\$ 135,20	\$ 150,22	\$ 187,78	\$ 17.254,15	\$ 14,61
							\$ 28.964,88	

Para el costo total de importación se suma todas las columnas antes de este, obteniendo así el valor de 1 tonelada correspondiente a cada producto, siendo así que se multiplicó CIF del aluminio por tres, ya que es el total para 3 toneladas obteniendo \$11.710,72 para 114 planchas de aluminio; y, para el vidrio templado se multiplica el valor CIF por 5 debido a que eso corresponde el precio de 11 toneladas obteniendo \$17.254,15 para 1500 planchas de vidrios negros templados, además se tomó en cuenta que el valor total de importación no sobrepasa la inversión, siendo este valor de \$28.964,88.

Se utilizó el software Easy Cargo, el cual permite una simulación del contenedor a ser importado, se puede editar los parámetros, tales como el peso total de cada producto, el tamaño de cada producto, restricciones como no apilar el producto, no rotar el ítem y a su vez editar el contenedor a utilizar, como se observa en Figura 31.

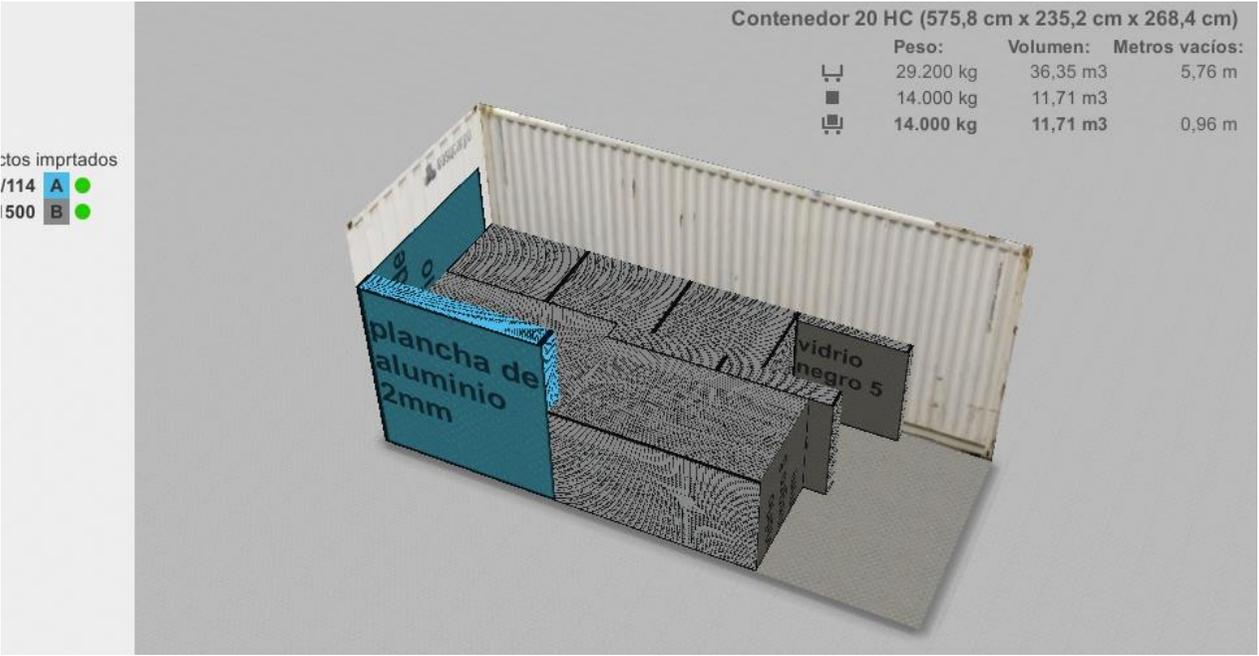


Figura 31. Simulación en Easy Cargo sobre la importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.

La cual facilita la visualización de la carga en el contenedor de 20 pies, en dónde tenemos las 114 planchas de aluminio de color celeste con un peso total de 3.000 kg, y 1500 planchas de vidrio de color negro con un peso total de 11.000 kg los cuáles se pueden apreciar en Anexo I, siendo que para los cálculos del vidrio se hizo una conversión dado que los cálculos están con base a que el precio FOB es para 2,2 toneladas, lo cual no afecta a los costos totales de importación, pero si es importante recalcar.

Asimismo, se aprecia en Figura 32, que el peso total es 13.999,8 kg, y se aprovecha un 48%, esto se debe al valor de inversión, dado que no es factible superar el mismo.

Contenedor 20 HC (5758 mm x 2352 mm x 2684 mm)

Peso total 13999.8 kg (48 %)
 Volumen total 11.71 m3 (32 %)
 Cargado 4.800 m (83 %)
 Espacio a la izquierda 0 m
 Movimiento en longitud 0 m
 Metros libres 0.958 m

	Descripción	Piezas	Longitud	Anchura cm	Altura	Peso total kg	Restricciones
Grupo num. 1 Productos importados para ALTOBUSS CÍA.LTDA							
A	plancha de aluminio 2mm	114	200.0	200.0	0.2	3000.0	↑↑ ⊘ ⊕
B	vidrio negro 5 mm	1500	120.0	120.0	0.5	11000.0	↑↑ ⊘ ⊕

Figura 32. Resumen del contenedor de 20 pies en EasyCargo

- ***Comparación de precios de los productos importados versus productos ofrecidos en Ecuador***

Se realiza la comparación de precios, para observar la diferencia en dólares, de los productos importados para la empresa, versus los mismos productos ofertados en el país.

Tabla 24. Comparación de precios entre los productos importados productos distribuidos en Ecuador

Comparación de precios en los productos importados versus productos distribuidos en Ecuador	Importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.	IMPORT ACEROS	Metalhierro	DISMETAL
Producto	Sin terceros	Quito	Manta	Quito
Plancha de aluminio serie 6061 dimensiones 2000x2000mm	\$145,62	\$165	\$180	\$175
Producto	Importación para ALTOBUSS CÍA.LTDA	PROVIDRIO	CONSTRUEX	ALVIAL
	Sin terceros	Cuenca	Machala	Quito
Plancha de vidrio negro templado dimensiones 1200x1200 mm	\$14,61	\$45	\$50	\$40

Como se aprecia en la Tabla 24, nuestro producto tiene un valor mucho menor, además al valor presentado de los productos distribuidos, hay que tomar en cuenta los valores de costos de transporte, pues nuestro producto será entregado en la localización de la empresa debido a las gestiones con la empresa externa SOLUCIONES EMPRESARIALES DE COMERCIO EXTERIOR.

i. Cálculos costo beneficio para ALTOBUSS Cía. Ltda.

Tabla 25. Detalle Financiero de ALTOBUS Cía. Ltda.

Saldo Inicial de Caja	22270,00	24860,00	23670,00	24800,00	21890,00	26300,00	32890,00	34800,00
MES	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ingresos								
Servicios Reparaciones y Fabricaciones	\$ 26.400,00	\$ 23.789,00	\$ 22.260,00	\$ 24.340,00	\$ 25.689,00	\$ 27.350,00	\$ 28.560,00	\$ 29.560,00
Total, Ingresos	26400	23789	22260	24340	25689	27350	28560	\$ 29.560,00
Egresos								
Sueldos/Salarios y Prest.	5308,27	5308,27	5308,27	5308,27	7150	5308,27	5308,27	7150
Servicios básicos	1030	950	950	950	950	1160	950	950
Pago de Proveedores	15040	9003	8900	8900	8900	1670	8900	8900
Mantenimiento y reparación	2000	3150	2000	2000	2000	2800	2000	2000
Materiales alternativos	1200	890	760	805	600	750	809	750
Publicidad	500	500	500	500	500	500	500	500
Otros Gastos	800	800	800	800	800	800	800	800
Total, Egresos	25878,27	20601,27	19218,27	19263,27	20900	12988,27	19267,27	21050
Saldo Final de Caja	22791,73	28047,73	26711,73	29876,73	26679	40661,73	42182,73	43310

ESCENARIO REAL FACTIBLE

Tabla 26. Costo Beneficio Escenario Real

	Inversión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MESES		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INGRESOS		43310,00	43743,10	44180,53	44622,34	52449,09	51949,32	52779,30	54613,28	51614,66	48950,70	44640,19	44640,19
EGRESOS	28964,88	32000,00	32320,00	32643,20	32969,63	38752,51	38383,25	38996,48	40351,53	40351,53	36167,69	33299,33	33464,18
Flujo de Caja	-28964,88	11310,00	11423,10	11537,33	11652,70	13696,59	13566,08	13782,82	14261,74	11263,12	12783,02	11340,86	11176,01
Tasa de descuento	12,00%												

VAN	\$46.803,06
TIR	40%
Costo Beneficio	1,19

VAN ingresos	\$294.023,32
VAN egresos	\$218.255,39
VAN egresos+inversion	\$247.220,26

Para realizar el análisis costo beneficio, se tomó en cuenta el saldo de caja final de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. de diciembre del año 2023 el cual se encuentran con un grado de tolerancia, para no desvelar datos reales de la empresa, debido a acuerdos que protegen la confidencialidad de esta, el cual es \$43.310,00 y mediante este se tomó los valores de ingresos para el flujo de caja proyectada para el año 2023, en este escenario el VAN es de \$46.803,06 y el valor TIR de 40% superando la tasa de descuento, siendo esto viable para la empresa dado que la importación dará como resultado rentabilidad económica, y el costo beneficio es de 1,19 como se observa en la Tabla 26. Siempre existen ganancias, para este caso la rotación del dinero es rápida en tiempo y el otro factor que va a depender es el número de clientes atendidos durante ese período, es decir, se espera continuar en referencia a sus datos históricos.

ESCENARIO NEUTRO

Tabla 27. Costo Beneficio Escenario Neutro.

	Inversión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MESES		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INGRESOS		43310,00	43743,10	44180,53	44622,34	45068,56	45519,25	45974,44	46434,18	46898,52	47367,51	47841,18	48319,60
EGRESOS	28964,88	32000,00	32320,00	32643,20	32969,63	38752,51	38383,25	38996,48	40351,53	40351,53	36167,69	33299,33	33464,18
Flujo de Caja	-28964,88	11310,00	11423,10	11537,33	11652,70	6316,05	7136,00	6977,96	6082,65	6546,99	11199,82	14541,86	14855,42
Tasa de descuento	12,00%												

VAN	\$32.630,09
TIR	35%

VAN ingresos	\$279.850,35
VAN egresos	\$218.255,39
VAN egresos+inversión	\$247.220,26

Costo Beneficio	1,13
------------------------	------

Como se aprecia en la Tabla 27 en este escenario neutro las operaciones la empresa se mantienen cada mes, se observa que el VAN es de \$32.630,09 siendo una ganancia mínima, a su vez el TIR es de 35% el cual superó la tasa de descuento, además nuestro Costo Beneficio es de 1,13; en dónde se recupera la inversión, pero no hay ganancias. Siempre existen ganancias, para este caso la rotación del dinero es media en tiempo y el otro factor que va a depender es el número de clientes atendidos durante ese período es la media de sus datos históricos siendo este el 16,67%.

**ESCENARIO NO
FACTIBLE**

Tabla 28. Costo Beneficio Escenario Negativo.

	Inversión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MESES		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INGRESOS		32000,00	32100,00	33000,00	33100,00	38900,00	38950,00	40000,00	40500,00	40500,00	36300,00	34600,00	35600,00
EGRESOS	28964,88	32000,00	32320,00	32643,20	32969,63	38752,51	38383,25	38996,48	40351,53	40351,53	36167,69	33299,33	33464,18
Flujo de descuento	-28964,88	0,00	-220,00	356,80	130,37	147,49	566,75	1003,52	148,47	148,47	132,31	1300,67	2135,82
Tasa de Interés	12,00%												

VAN	\$-26.900,45
TIR	-15%
costo beneficio	0,89

VAN ingresos	\$220.319,82
VAN egresos	\$218.255,39
VAN egresos+inversión	\$247.220,26

Como se visualiza en la Tabla 28 en este escenario no factible nuestro VAN es de \$-26.900,45 por lo cual no es rentable ni viable, a su vez el TIR es de -15% y este no supera la tasa de descuento, este escenario representa un proyecto de inversión con un alto riesgo, dado que en este escenario el costo beneficio es de 0,89. Pero siempre existen ganancias, para este caso la rotación del dinero es lenta en tiempo y el otro factor que va a depender del número de clientes atendidos durante ese período que va a disminuir de sus datos históricos al 8,335%.

PLAN DE IMPORTACIÓN

Elaborado por:	Alan Steve Salazar Moreno
Revisado por:	Dr. Á. Mauricio Carranza Garcés, MBA.
Fecha de Elaboración:	24/12/2023
Codificación:	IMPOR001



Objetivo

Elaborar un plan de importación para la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

Análisis de la situación de la empresa

La empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. líder en la reparación y fabricación de autobuses, ubicada en las calles Camino Real y avenida Durán Cárdenas de la ciudad de Ambato.

El Organigrama Estructural de la empresa, se observa en Figura 33.



Figura 33. Plan de Importación Organigrama de ALTOBUSS Cía. Ltda.

La empresa maneja con mucha cautela cada una de sus operaciones, convirtiéndola en pionera y líder de las diversas empresas carroceras existentes en el cantón Ambato.

Como empresa pionera, ellos requieren materia prima de buena calidad, con excelentes precios, lamentablemente los proveedores del país entregan materiales con calidad estándar y en algunos casos son proveedores ineficientes por sus precios excesivos y con entregas no oportunas, razón por la cual se busca adquirir productos del extranjero.

Para ello se debe realizar una serie de pasos, que son descritos a continuación:

Análisis del producto

Para este análisis se realiza un conteo de las operaciones realizadas por la empresa, en este caso de los últimos 6 meses, existiendo de mayo hasta octubre 2023, 266 reparaciones y 2 fabricaciones de buses; Con esta información se recopilan los datos de los materiales que se han utilizado en estas operaciones para definir los productos a importar como se visualiza en la Figura 34.

% Total materiales utilizados en la reparación

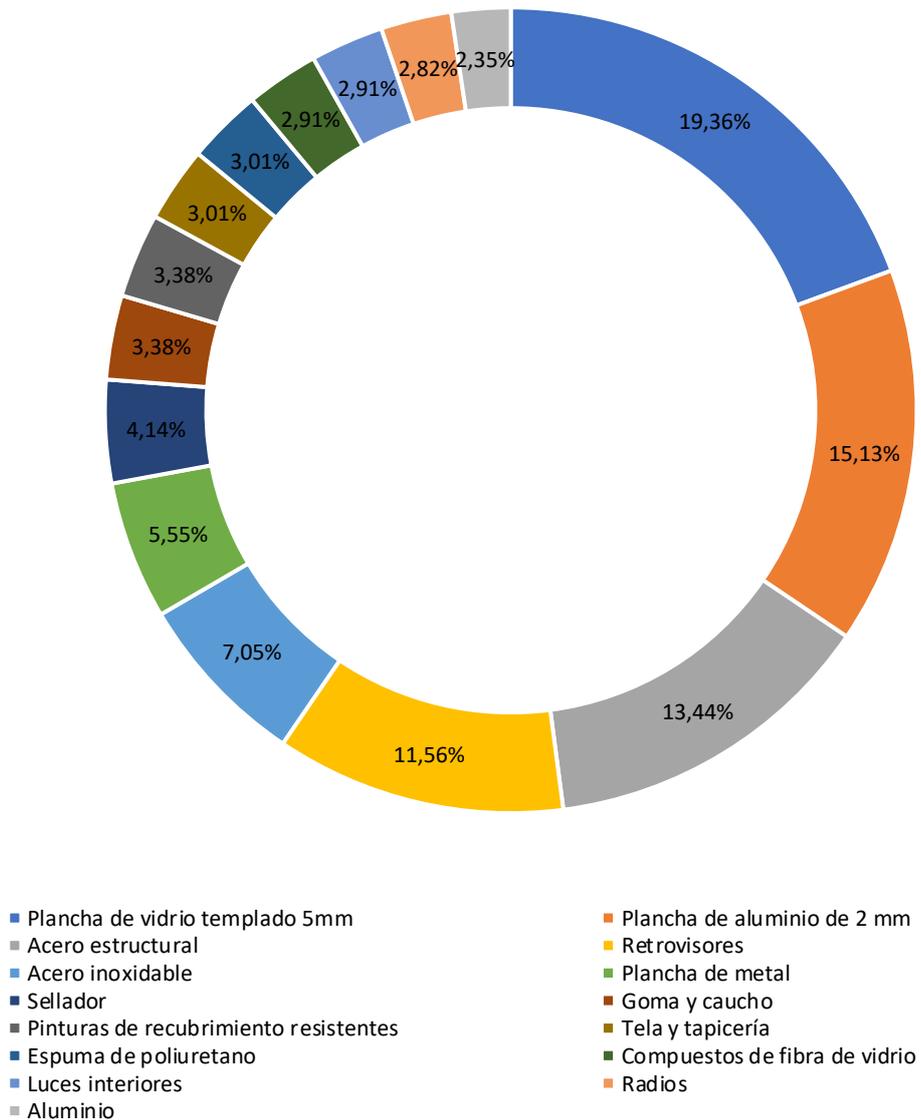


Figura 34. Plan de importación materiales recopilados

A su vez el conteo de los materiales utilizados en la fabricación de buses, como se observa en la Tabla 29.

Tabla 29. Plan de importación materiales recopilados.

F.A Cliente 1		F.A Cliente 2
Plancha de vidrio templado 5mm (Para ventanales laterales)		Plancha de vidrio templado 5mm (para ventanales laterales)
Plancha de aluminio de 2 mm		Plancha de aluminio de 2 mm
Acero estructural		Acero estructural
Retrovisores		Retrovisores
Acero inoxidable		Acero inoxidable
Plancha de metal		Plancha de metal
Motor Diesel		Motor Diésel
Goma y caucho		Goma y caucho
Pinturas de recubrimiento resistentes		Pinturas de recubrimiento resistentes
Fibra de vidrio		Fibra de vidrio
Dispositivos electrónicos		Dispositivos electrónicos
Luces interiores		Luces interiores
Radios		Radios

Una vez recopilados los materiales se realiza un análisis para definir los materiales a importar, en este caso se utilizó el método por factores ponderados para los 13

materiales que se usan en la fabricación y reparación de autobuses como se aprecia en la Tabla 30.

Tabla 30. Plan de importación materiales comparados

Materiales
Plancha de vidrio templado 5 mm (Para ventanales laterales)
Plancha de aluminio de 2 mm
Acero estructural
Retrovisores
Acero inoxidable
Plancha de metal
Motor Diesel
Goma y caucho
Pinturas de recubrimiento resistentes
Fibra de vidrio
Dispositivos electrónicos
Luces interiores
Radios

Para el método por factores ponderados se utiliza una escala de factores ponderados Tabla 31.

Tabla 31. Plan de importación escala para el método de factores ponderados.

Escala	Descripción
5	Excelente
4	Bueno
3	Regular
2	Malo
1	Muy Malo

Calificando los factores como costo, disponibilidad, calidad, facilidad de transporte.

Factores	Ponderación	Materiales																									
		M1		M2		M3		M4		M5		M6		M7		M8		M9		M10		M11		M12		M13	
		Calificación	Puntaje																								
Costo	40	2	80	2	80	4	160	4	160	4	160	4	160	5	200	5	200	5	200	4	160	4	160	5	200	4	160
Disponibilidad	30	1	30	2	60	4	120	5	150	4	120	4	120	3	90	5	150	5	150	4	120	4	120	5	150	4	120
Calidad	20	2	40	2	40	3	60	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	5	100	4	80
Facilidad de Transporte	10	2	20	2	20	3	30	5	50	3	30	3	30	4	40	5	50	5	50	4	40	5	50	5	50	5	50
Total	100		170		200		370		440		390		390		410		480		480		400		410		500		410

Figura 35. Plan de importación materiales ponderados

Como se visualiza en la Figura 35, los materiales menos ponderados serán parte del proceso de importación, debido a que son costosos, con proveedores inconsistentes, y no existe mucha disponibilidad de material, en este caso se eligieron la plancha de aluminio de 2 mm de grosor y la plancha de vidrio negro templado de 5 mm de grosor.

Procesos de importación

Con los productos seleccionados, se debe conocer las especificaciones técnicas del material, la inversión de cada uno, los tributos aduaneros, los proveedores, etc.

Para conocer los tributos de los productos, se debe:

- Instalar ECUAPASS, y buscar los tributos de las mercancías.
- Obtener una firma electrónica.
- Registrarse y certificarse en la página web del Banco central del Ecuador, para validar la firma electrónica.
- Ingresar los datos y realizar los trámites en la Dirección de Comercio Exterior del Ecuador para la obtención de importador.

Ahora se debe conocer a detalle el producto, la inversión del mismo, como se aprecia en Tabla 32, en el cual el gerente de la empresa indicó los valores de inversión para cada producto.

Tabla 32. Plan de importación tributos de productos

Producto y Partida arancelaria	Imagen	Tributos
<p>Plancha de vidrio negro de 5 mm</p> <p>Partida arancelaria:</p> <p>70.03.12.00</p> <p>Inversión:</p> <p>\$15.000</p>	<div data-bbox="710 656 978 837" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="592 887 1102 972">Figura 36. Plan de importación plancha de vidrio negro de 5 mm</p>	<p data-bbox="1198 566 1337 600">IVA: 12%</p> <p data-bbox="1155 685 1380 719">FODINFA:0.5%</p> <p data-bbox="1150 880 1390 913">AD-VALOREM:</p> <p data-bbox="1241 965 1299 999">15%</p>
<p>Plancha de aluminio de 2mm</p> <p>Partida arancelaria:</p> <p>76.06.91.00</p> <p>Inversión:</p> <p>\$15.000</p>	<div data-bbox="719 1184 1066 1485" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="592 1541 1102 1626">Figura 37. Plan de importación plancha de aluminio, tributos</p>	<p data-bbox="1198 1149 1337 1182">IVA: 12%</p> <p data-bbox="1155 1249 1380 1283">FODINFA: 0.5%</p> <p data-bbox="1150 1458 1390 1491">AD-VALOREM:</p> <p data-bbox="1241 1518 1299 1552">10%</p>

El siguiente paso es la búsqueda de los proveedores, los cuales se los contacto en la página web Alibaba, debido a su interfaz de mensajería directo a los proveedores, siendo así:

- La empresa Yehui (Shandong) Steel Group., Ltd., mediante conversaciones se llegó al acuerdo de planchas de aluminio de 2 mm de grosor con dimensiones

de 2000x2000 mm, a su vez se obtuvo las series 6051, las cuales son de buena calidad y en Ecuador esta calidad es muy cara, siendo que este proveedor costea los gastos de la mercancía hasta el puerto en Qingdao.

- La empresa Anhui City Glass Co., Ltd., nos proporcionó planchas de vidrio negro templado de 5 mm con dimensiones de 1200x1200mm, el cual se lo escogió porque ha realizado pedidos hacia Ecuador, a empresas localizadas en Quito, este proveedor costea los gastos de la mercancía hacia el puerto ubicado en Qingdao China.

Cálculos financieros

Conocido los detalles de los productos, los proveedores y la inversión, se requiere calcular los costos de importación.

De lo cual se debe conocer los siguientes Incoterms:

- **FOB:** Incoterm utilizado en el transporte marítimo, el cual el proveedor entrega los productos a importar en el puerto de origen en este caso en el puerto de Qingdao, China.
- **CFR:** Es el pago del transporte marítimo, para los productos a importar.
- **CIF:** Son los costos del transporte marítimo y el seguro a la carga.
- **SEGURO:** Costos que protegen a la carga.
- **FLETE:** Costo del transporte marítimo, dependiendo de los productos que abarque el contenedor.

Costos de transporte

Se debe tomar en cuenta los gastos de transporte, el costo estará influenciado en el porcentaje de volumen que ocupa el producto, con una simple regla de tres se determina el volumen del contenedor y del producto ocupado, este porcentaje debe dar igual a la unidad.

Tabla 33. Plan de Importación costos de transporte de productos a importar

CÓDIGO	FOB	%CONTENEDOR	FLETE	CFR	SEGURO	CIF
AL9851	\$2.958,00	0,2489	410,685	\$3.368,69	\$ 41,56	\$3.410,25
VI9012	\$1.870,50	0,7511	1239,315	\$3.109,82	\$ 38,37	\$3.148,18
Total	\$4.828,50	1,00	\$1.650,00	\$6.478,50	\$79,93	\$6.558,43

Costos de tributos

Estos son extraídos de ECUAPASS mediante su partida arancelaria, a su vez es para cada producto, como se observa en la Tabla 34.

Tabla 34. Plan de importación Costo de impuestos para productos a importar

PARTIDA ARANCELARIA	CÓDIGO	AD VALOREM	FODINFA	BASE IMPONIBLE	IVA
76.06.91.00	AL9851	\$ 511,54	\$ 170,51	\$ 4.092,30	\$ 491,08
70.03.12.00	VI9012	\$ 314,82	\$ 157,41	\$ 3.620,41	\$ 434,45
	Total	\$ 826,36	\$ 327,92	\$ 7.712,71	\$ 925,52

Costos aduaneros

Para realizar estos costos, se dialogó con varias empresas expertas en el tema y se encontró a SOLUCIONES INTEGRALES DE LOGÍSTICA Y COMERCIO EXTERIOR S.A SILCEXSA como se aprecia su contacto en la Figura 38.

113	918580622	GALLEGOS GRANIZO ERIKA PAULINA	SOLUCIONES INTEGRALES DE LOGISTICA Y COMERCIO EXTERIOR S.A. SILCEXSA	0022
-----	-----------	--------------------------------	--	------

Figura 38. Plan de importación contacto aduanero

Se aprecia en la Tabla 35, la empresa cotizó precios de costos de transporte interno, costos de almacenaje y gastos en trámites aduaneros.

Tabla 35. Plan de importación costos aduaneros

CÓDIGO	TRIBUTOS ADUANEROS	CFR	ISD	TRANSPORTE INTERNO	ALMACENAJE	GASTOS LOCALES Y AGENTE DE ADUANA
AL98 51	\$ 1.173,12	\$3.368, 69	\$ 117,90	\$ 44,80	\$ 49,78	\$ 62,23
VI901 2	\$ 906,68	\$3.109, 82	\$ 108,84	\$ 135,20	\$ 150,22	\$ 187,78

Costo interno de transporte	180
------------------------------------	-----

Costo de almacenaje	200
----------------------------	-----

Gastos de aduanas	250
--------------------------	-----

Costos totales

Aquí se encuentra la recopilación de los cálculos realizados, para las 3 toneladas de planchas de aluminio con dimensiones de 2000x2000 mm y 5 mm de grosor, en dónde existen 114 planchas de aluminios con un valor de \$11.710,72 y para 11 toneladas, dado que para cada 2,2 tonelada es el valor FOB, entonces con una regla de tres se lo multiplica por tres, siendo así que para 11 toneladas y existen 1500 planchas de vidrio el valor es de \$17.254,15 como se visualiza en Tabla 36.

Tabla 36. Plan de importación costos totales

CÓDIGO	CIF	TRIBUTOS ADUANEROS	ISD	TRANSPORTE INTERNO	ALMACENAJE	GASTOS LOCALES Y AGENTE DE ADUANA	COSTO TOTAL DE IMPORTACIÓN	COSTO UNITARIO
AL98 51	\$3.410 ,25	\$ 1.202,34	\$ 120,84	\$ 44,80	\$ 49,78	\$ 62,23	\$ 11.710,72	\$ 145,62
VI90 12	\$3.148 ,18	\$ 928,58	\$ 111,47	\$ 135,20	\$ 150,22	\$ 187,78	\$ 17.254,15	\$ 14,61
							\$ 28.964,88	

Una vez realizado los cálculos, se observa que el total de estos materiales es de \$28.964,88.

Una vez obtenidos cuantas piezas y sus pesos, se utilizó el software EasyCargo para simular el contenedor de 20 pies, el cual se le añadió restricciones en donde los materiales no deben ir apilados uno encima para mayor seguridad, como se observa en Figura 39.

Contenedor 20 HC (5758 mm x 2352 mm x 2684 mm)

Peso total 13999.8 kg (48 %)
 Volumen total 11.71 m³ (32 %)
 Cargado 4.800 m (83 %)
 Espacio a la izquierda 0 m
 Movimiento en longitud 0 m
 Metros libres 0.958 m

	Descripción	Piezas	Longitud	Anchura cm	Altura	Peso total kg	Restricciones
Grupo num. 1 Productos importados para ALTOBUSS CÍA.LTDA							
A	plancha de aluminio 2mm	114	200.0	200.0	0.2	3000.0	⏏️🚫🚫
B	vidrio negro 5 mm	1500	120.0	120.0	0.5	11000.0	⏏️🚫🚫

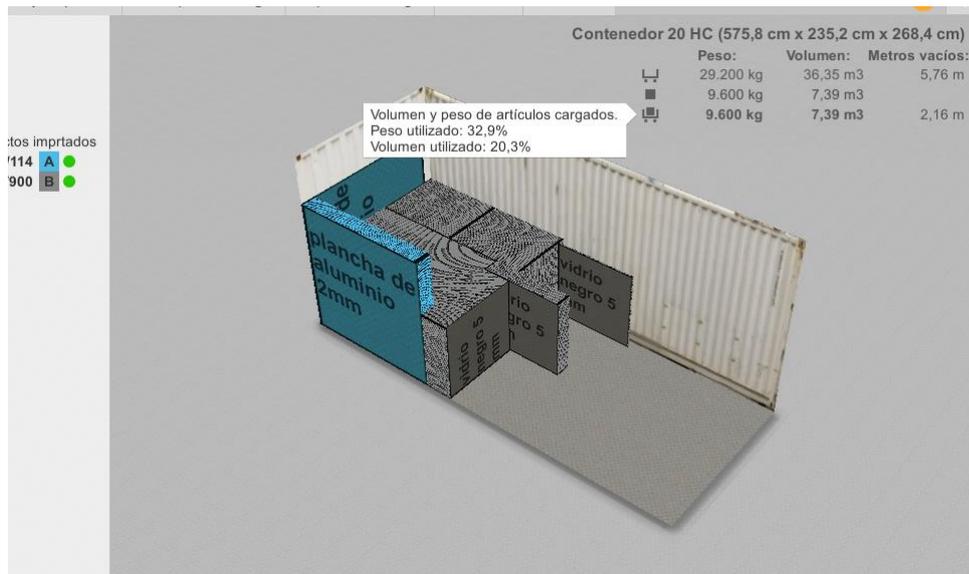


Figura 39. Plan de Importación simulación en Easy Cargo sobre la importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.

Comparación de precios

Se comparó los precios de productos con las mismas características los cuales están en venta en Ecuador versus los precios de nuestros productos importados, se puede ver en la Tabla 37.

Tabla 37. Plan de importación comparación de precios entre los productos importados productos distribuidos en Ecuador

Comparación de precios en los productos importados versus productos distribuidos en Ecuador	Importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.	IMPORT ACEROS	Metalhierro	DISMETAL
Producto	Sin terceros	Quito	Manta	Quito
Plancha de aluminio serie 6061 dimensiones 2000x2000mm	\$145,62	\$165	\$180	\$175
Producto	Importación para ALTOBUSS Cía. Ltda.	PROVIDRIO	CONSTRUEX	ALVIAL
	Sin terceros	Cuenca	Machala	Quito
Plancha de vidrio negro templado dimensiones 1200x1200 mm	\$14,61	\$45	\$50	\$40

Costo Beneficio

Se realizó cálculos respecto al costo beneficio que tendría nuestra importación como se aprecia en Tabla 38, siendo así que el VAN es de \$46.803,06 siendo este mayor a la inversión propuesta y el TIR es de 40% superando la tasa de descuento, es decir este proceso de importación es viable para la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

Tabla 38. Plan de Importación costo Beneficio Escenario Real

	Inversión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MESES		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INGRESOS		43310,00	43743,10	44180,53	44622,34	52449,09	51949,32	52779,30	54613,28	51614,66	48950,70	44640,19	44640,19
EGRESOS	28964,88	32000,00	32320,00	32643,20	32969,63	38752,51	38383,25	38996,48	40351,53	40351,53	36167,69	33299,33	33464,18
Flujo de Caja	-28964,88	11310,00	11423,10	11537,33	11652,70	13696,59	13566,08	13782,82	14261,74	11263,12	12783,02	11340,86	11176,01
Tasa de descuento	12,00%												

VAN	\$46.803,06
TIR	40%
Costo Beneficio	1,19

VAN ingresos	\$294.023,32
VAN egresos	\$218.255,39
VAN egresos+inversion	\$247.220,26

A su vez nuestro costo beneficio es de 1,19.

Esto generará ingresos para la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

Conclusiones

- Se elaboró un plan de importación para la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda. el cual detalla el proceso de importación, la búsqueda y negociación con proveedores, la comparación de precios, los pasos a seguir para un excelente desarrollo al momento de importar, el cual es fácil de replicar.
- Se estimó el plan puesto en escena para el año 2024 para la empresa y con los cálculos financieros se evidenció que este proceso de importación es viable para la empresa dado que el VAN con un valor de \$46.803,06 supera la inversión, y el TIR con 40% superando la tasa de descuento.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se desarrolló un plan de importación para la empresa Carrocera ALTOBUSS Cía. Ltda., en donde la importación desde la República de China es una opción viable para la empresa, asimismo, la importación de estos, facilita obtener materiales de alta calidad a un precio competitivo, lo que puede generar beneficios competitivos para la empresa, en este caso el ampliar sus servicios y mejorar su liderato en el mercado.
- Se identificó la actividad predominante en ALTOBUSS Cía. Ltda., mediante un análisis de sus datos históricos, siendo este las reparaciones de autobuses con un total de 266 en el último semestre de 2023.
- Se clasificó los materiales utilizados tanto en la reparación y fabricación de los autobuses, gracias a la recopilación de información en la empresa, se obtuvo un total de 13 materiales y con la ayuda del método de factores ponderados asignando un peso a cada factor que se consideró importante se seleccionó los materiales adecuados para importar, las cuales son las planchas de aluminio y planchas de vidrio negro templado.
- Se realizó el análisis costo beneficio en donde el escenario real de importación es viable para la empresa, cuyo costo de inversión es \$28.964,88; se calculó el VAN con \$46.803,06 y este es mayor al monto de la inversión, a su vez el TIR es del 40%, lo cual son indicadores que muestran que este proceso de importación es viable y factible para la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

4.2 Recomendaciones

- Conforme al análisis de costo beneficio, se recomienda a la empresa Carrocera ALTOBUSS Cía. Ltda. la viabilidad para importar los materiales sugeridos, pues la va a permitir contar con productos a menor precio y de mejor calidad, beneficiándose la empresa incrementando su rentabilidad.

- Se recomienda un agente relacionado a los trámites aduaneros y registro como importador, dado que al subcontratar se agiliza los trámites y se acredita a que los pasos que se necesite se los realicen con éxito.
- Se recomienda cotizar y realizar varias negociaciones con varios proveedores debido a que existen muchas facilidades, como la interfaz de mensajería en Alibaba que comunica directamente con los proveedores y se pueden llegar a precios muy económicos y sobre todo seguridad en el producto a importar.
- Se recomienda utilizar el software EasyCargo, ya que este ayuda a la visualización del producto en el contenedor, además mediante la personalización de sus parámetros se logra apreciar los porcentajes de volumen y peso ocupados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] M. Sánchez, Importaciones: guía práctica para empresas y exportadores, ESIC Editorial, 2021, pp. 45-59.
- [2] D. Sanz, «El abc de las importaciones,» Ediciones Díaz de Santos, Bogotá, 2021.
- [3] M. J. Sánchez y L. Sánchez, Importaciones: aspectos prácticos y legales, Tirant lo Blanch, 2021, pp. 32-43.
- [4] J. Lehmann, El sistema multilateral de comercio en el siglo xxi: la reforma de la omc, Fondo de Cultura Económica, 2022, pp. 102-110.
- [5] J. M. Sánchez, La organización mundial del comercio: historia, funcionamiento y perspectivas, vol. II, ESIC Editorial, 2021, pp. 21-28.
- [6] E. Pérez, OMC: manual para empresas y profesionales, Marcial Pons Libros, 2023, pp. 79-88.
- [7] S. Alvarez, «Impacto de la omc en el comercio exterior de ecuador: un análisis microeconómico,» Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, 2022.
- [8] J. Játiva, «Oportunidades y desafíos de la omc para las pymes ecuatorianas: una propuesta de estrategia,» Corporación de Estudios para el Desarrollo, 2021.
- [9] M. León, «Normas de origen en el marco de la omc y el comercio exterior de ecuador,» Universidad Andina Simón Bolívar, 2023.
- [10] D. Morales, «Importaciones y desarrollo sostenible en ecuador,» Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (CIESPAL), 2021.
- [11] M. García, «Importaciones de materia prima y su incidencia en el costo de producción de las ensambladoras de baterías de montacargas,» Universidad Estatal de Milagro, Milagro, 2021.
- [12] S. Sánchez, «Incidencia de las importaciones de materia prima en el sector manufacturero en ecuador,» Universidad Técnica de Ambato, Ambato, 2022.
- [13] D. Barreno y B. Landin, «Propuesta metodológica para la importación de repuestos automotrices utilizados por vehículos livianos en el mercado ecuatoriano,» Polo del Conocimiento, Machala, 2023.
- [14] J. Villacis, «Crisis económicas del ecuador: economías abiertas,» POCAIP, Ambato, 2023.
- [15] C. Castro y M. Rodríguez, «Sistema de costeo por ordenes y la rentabilidad en la empresa ccv importaciones generales s.a.c., trujillo-período 2021,» Universidad Privada del Norte, Trujillo, 2022.

- [16] M. José y A. José, «Tratamiento tributario de costos y gastos de importación en empresas importadoras,» CIENCIAMATRIA, Santa Ana, 2022.
- [17] E. Arroba y A. Córdova, «Principales factores de producción post pandemia en las empresas carroceras de la provincia de tungurahua durante el año 2022,» SIGMA, Ambato.
- [18] S. Aguilera y E. Santamaria, «TIC´S en canales de comercialización y distribución del sector carroceros de la provincia de tungurahua,» Ambato, 2022.
- [19] E. Naranjo, «Recaudación de los impuestos: iva e ur en el sector carroceros de la zona (3) período 2018-2020,» Universidad Técnica de Ambato, Ambato, 2022.
- [20] D. Albán, «Análisis de los procesos de producción y su incidencia en la gestión operativa de la empresa patricio cepeda cía.ltda,» Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, 2023.
- [21] R. Azevédo, La OMC, Ginebra: La Organización , 2022, pp. 45-54.
- [22] D. Alfaro, Derecho de la organización mundial del comercio (omc), vol. III, Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2022, pp. 205-210.
- [23] V. Delich y D. López, 20 años de la omc: una perspectiva desde latinoamérica, Santiago de Chile: World Development, 2022, pp. 154-165.
- [24] L. Herrera, Orfeo en el infierno una agenda de política exterior ecuatoriana, vol. I, Quito: FLACSO, 2022, pp. 25-29.
- [25] R. Bustillo, Comercio exterior materia y ejercicios, Universidad del país vasco, 2022, pp. 21-25.
- [26] J. Durán, Manual de comercio exterior y política comercial, Sevilla: CEPAL, pp. 11-18.
- [27] F. Núñez, Inversión en infraestructura de producción y crecimiento económico en las empresas del sector carroceros, ciu292 en cantón ambato provincia de tungurahua, Ambato, Tungurahua: Universidad Técnica de Ambato, 2021, pp. 60-69.
- [28] G. Ortiz, Estudio de la competitividad en el sector carroceros de la provincia de tungurahua, Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2022, pp. 32-45.
- [29] S. Shaw, Perspectivas del comercio internacional de américa latina y el caribe: el desafío de dinamizar las exportaciones manufactureras, El Caribe: CEPAL, 2022, pp. 52-61.
- [30] M. Campo, Los incoterms y su uso en el comercio internacional, ASOCENTRO, 2022, pp. 8-34.
- [31] H. Talacón, La matriz foda: y alternativas para realizar diagnóstico mediante el método factores ponderados, E. S. d. C. y. Administración, Ed., 2022, p. 12.
- [32] D. Salvador, Plan de negocios para la creación de un centro de acopio para la comercialización de aguacate en el cantón patate provincia de tungurahua, Universidad Técnica de Ambato, 2022, pp. 100-120.

[33] C. Vaca, Creación de una nueva línea de calzado tipo trekking en la empresa lebel del cantón cevallos, Universidad Técnica de Ambato, 2022, pp. 99-106.

ANEXOS

Anexo A. Protocolo de aplicación de entrevista

Protocolo de Aplicación de Entrevista	
¿Qué?	Emplear la entrevista.
¿A quién?	Al Ingeniero Diego Altamirano, gerente de la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.
¿Para qué?	Recopilar datos sobre la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.
¿Cuándo?	Horario de 8H30 a 11H00 am, 17 de octubre de 2023.
¿Cómo?	Se recopilará la información proporcionada in situ, de forma presencial y con el consentimiento del entrevistado a ser grabado con fines de observación.
Validado por:	Dr. Á. Mauricio Carranza Garcés, MBA.

Anexo B. Formato de entrevista

Estructura de la entrevista dirigida al Gerente de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL



ENTREVISTA

Dirigida al Ingeniero Diego Altamirano gerente de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

OBJETIVO

Recopilar datos sobre las actividades en la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

Pregunta 1:

¿Cuál es la actividad principal en su empresa?

La empresa brinda servicios, como la fabricación, reparación de buses, en la actualidad la empresa se encuentra desempeñando a mayor escala la reparación de buses.

Pregunta 2:

¿Cuántas reparaciones se han realizado en 6 meses?

De forma mensual se realizan 44 reparaciones aproximadamente, con un total de 266 reparaciones en estos 6 meses, y en nuestra empresa existe espacio para estas reparaciones.

Pregunta 3:

¿Cuántas buses se fabricaron en 6 meses?

<p>Por diversos temas, se proyectó netamente a la producción de buses desde el año 2025 en el mes de julio, por lo cual se han fabricado 2 buses en estos últimos 6 meses.</p>
<p>Pregunta 4: ¿Los proveedores de la materia prima de su empresa, son locales, nacionales o extranjeros?</p>
<p>Se maneja un 95% de compras locales y nacionales, y un 5% de compras extranjeras como: Perú, Colombia.</p>
<p>Pregunta 5: ¿Los proveedores ofrecen transporte para la entrega de la materia prima?</p>
<p>Sí, por lo general los proveedores de parabrisas, latón, fibra de vidrio, perfilería, ofrecen servicios con transporte de puerta a puerta.</p>
<p>Pregunta 6: ¿Cómo es el proceso de adquisición de la materia prima?</p>
<p>El proceso nace de una orden de materiales la cual la realizo, en donde se toma en cuenta los proyectos que se debe resolver, la orden se dirige al líder de bodega, el cual recepta, revisa y envía al proveedor correspondiente, al pasar los días se recepta el producto, se verifica la documentación y se realiza el ingreso al sistema, y por último el ingreso a bodega.</p>
<p>Pregunta 7: ¿Existen faltantes de materia prima en su empresa?</p>
<p>Sí, hay faltantes en bodega de materia prima, como parabrisas, perfilería, correas plásticas, focos, pernería, planchas de aluminio, vidrio negro.</p>
<p>Pregunta 8: ¿Cuáles son las causas de faltantes de la materia prima?</p>
<p>Por lo general, son por hurtos de los clientes, ya que, al momento de acercamiento con el líder de bodega para actividades puntuales como las reparaciones o mantenimiento, se pierden objetos como pernería, focos, correas plásticas. Se pierde materia prima debido a un mal descargo por parte de los proveedores, en los productos de parabrisas, perfilería, planchas de vidrio.</p>
<p>Pregunta 9: ¿Cuál es la forma de pago con respecto a los proveedores?</p>

Las formas de pagos son para los proveedores que se tiene una relación formada son a crédito, con un rango de pago a 30, 60 y a 90 días.

Y con proveedores nuevos, se realiza el pago a crédito con un rango de 8 a 15 días.

Pregunta 10:

¿Se realizan a tiempo la entrega de materia prima?

Sí, por lo general en un 90% se receiptan los envíos de materia prima en la empresa, exceptuando materiales que se debe tomar más seguridad, ya sea las planchas de vidrio, la perfilería, aluminio.

Anexo C. Datos de fabricaciones de buses en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.

N.-	FECHA			CLIENTE	SERIE	FACTURA
1	Mayo		7	F.A Cliente 1	1022	E00000280
2	Octubre		29	F.A Cliente 2	1022	E00000291

Anexo D. Clasificación de los materiales en las fabricaciones de autobuses en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.

Clientes	
Mayo	Octubre
3	29
F.A Cliente 1	F.A Cliente 2

Plancha de vidrio templado 2mm (Para ventanales laterales)	Plancha de vidrio templado 2mm (para ventanales laterales)
Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de aluminio de 2 mm
Acero estructural	Acero estructural
Retrovisores	Retrovisores
Acero inoxidable	Acero inoxidable

Plancha de metal	Plancha de metal
Motor Diesel	Motor Diésel
Goma y caucho	Goma y caucho
Pinturas de recubrimiento resistentes	Pinturas de recubrimiento resistentes
Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Dispositivos electrónicos	Dispositivos electrónicos
Luces interiores	Luces interiores
Radios	Radios

Anexo E. Datos de reparaciones en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.

N.-	FECHA			CLIENTE	SERIE	FACTURA
1	Mayo		3	Cliente 1	001011	E0000005
2	Mayo		3	Cliente 2	001011	E0000006
3	Mayo		4	Cliente 3	001011	E0000007
4	Mayo		5	Cliente 4	001011	E0000008
5	Mayo		9	Cliente 5	001011	E0000009
6	Mayo		9	Cliente 6	001011	E0000010
7	Mayo		10	Cliente 7	001011	E0000011
8	Mayo		11	Cliente 8	001011	E0000012
9	Mayo		11	Cliente 9	001011	E0000013
10	Mayo		11	Cliente 10	001011	E0000014
11	Mayo		12	Cliente 11	001011	E0000015
12	Mayo		15	Cliente 12	001011	E0000016
13	Mayo		15	Cliente 13	001011	E0000017
14	Mayo		16	Cliente 14	001011	E0000018
15	Mayo		18	Cliente 15	001011	E0000019
16	Mayo		18	Cliente 16	001011	E0000020
17	Mayo		18	Cliente 17	001011	E0000021
18	Mayo		18	Cliente 18	001011	E0000022
19	Mayo		18	Cliente 19	001011	E0000023
20	Mayo		19	Cliente 20	001011	E0000024
21	Mayo		19	Cliente 21	001011	E0000025
22	Mayo		20	Cliente 22	001011	E0000026
23	Mayo		22	Cliente 23	001011	E0000027
24	Mayo		22	Cliente 24	001011	E0000028
25	Mayo		22	Cliente 25	001011	E0000029
26	Mayo		23	Cliente 26	001011	E0000030
27	Mayo		23	Cliente 27	001011	E0000031
28	Mayo		23	Cliente 28	001011	E0000032
29	Mayo		23	Cliente 29	001011	E0000033
30	Mayo		24	Cliente 30	001011	E0000034
31	Mayo		24	Cliente 31	001011	E0000035
32	Mayo		25	Cliente 32	001011	E0000036
33	Mayo		26	Cliente 33	001011	E0000037
34	Mayo		26	Cliente 34	001011	E0000038

35	Mayo		26	Cliente 35	001011	E0000039
36	Mayo		29	Cliente 36	001011	E0000040
37	Mayo		29	Cliente 37	001011	E0000041
38	Mayo		29	Cliente 38	001011	E0000042
39	Mayo		30	Cliente 39	001011	E0000043
40	Mayo		30	Cliente 40	001011	E0000044
41	Mayo		31	Cliente 41	001011	E0000045
42	Mayo		31	Cliente 42	001011	E0000046
43	Mayo		31	Cliente 43	001011	E0000047
44	Mayo		31	Cliente 44	001011	E0000048
45	Mayo		31	Cliente 45	001011	E0000049
46	Mayo		31	Cliente 46	001011	E0000050
47	Junio		1	Cliente 47	001011	E0000051
48	Junio		1	Cliente 48	001011	E0000052
49	Junio		1	Cliente 49	001011	E0000053
50	Junio		1	Cliente 50	001011	E0000054
51	Junio		1	Cliente 51	001011	E0000055
52	Junio		2	Cliente 52	001011	E0000056
53	Junio		6	Cliente 53	001011	E0000057
54	Junio		6	Cliente 54	001011	E0000058
55	Junio		6	Cliente 55	001011	E0000059
56	Junio		6	Cliente 56	001011	E0000060
57	Junio		6	Cliente 57	001011	E0000061
58	Junio		6	Cliente 58	001011	E0000062
59	Junio		7	Cliente 59	001011	E0000063
60	Junio		8	Cliente 60	001011	E0000064
61	Junio		8	Cliente 61	001011	E0000065
62	Junio		9	Cliente 62	001011	E0000066
63	Junio		9	Cliente 63	001011	E0000067
64	Junio		9	Cliente 64	001011	E0000068
65	Junio		9	Cliente 65	001011	E0000069
66	Junio		9	Cliente 66	001011	E0000070
67	Junio		9	Cliente 67	001011	E0000071
68	Junio		13	Cliente 68	001011	E0000072
69	Junio		13	Cliente 69	001011	E0000073
70	Junio		13	Cliente 70	001011	E0000074
71	Junio		14	Cliente 71	001011	E0000075
72	Junio		14	Cliente 72	001011	E0000076
73	Junio		14	Cliente 73	001011	E0000077
74	Junio		14	Cliente 74	001011	E0000078
75	Junio		14	Cliente 75	001011	E0000079
76	Junio		15	Cliente 76	001011	E0000080
77	Junio		20	Cliente 77	001011	E0000081
78	Junio		20	Cliente 78	001011	E0000082
79	Junio		20	Cliente 79	001011	E0000083
80	Junio		20	Cliente 80	001011	E0000084
81	Junio		22	Cliente 81	001011	E0000085
82	Junio		26	Cliente 82	001011	E0000086
83	Junio		27	Cliente 83	001011	E0000087
84	Junio		27	Cliente 84	001011	E0000088
85	Junio		28	Cliente 85	001011	E0000089
86	Junio		28	Cliente 86	001011	E0000090
87	Junio		28	Cliente 87	001011	E0000091
88	Junio		29	Cliente 88	001011	E0000092
89	Junio		29	Cliente 89	001011	E0000093
90	Junio		29	Cliente 90	001011	E0000094
91	Julio		3	Cliente 91	001011	E0000095

92	Julio		3	Cliente 92	001011	E0000096
93	Julio		3	Cliente 93	001011	E0000097
94	Julio		3	Cliente 94	001011	E0000098
95	Julio		3	Cliente 95	001011	E0000099
96	Julio		4	Cliente 96	001011	E0000100
97	Julio		4	Cliente 97	001011	E0000101
98	Julio		4	Cliente 98	001011	E0000102
99	Julio		4	Cliente 99	001011	E0000103
100	Julio		4	Cliente 100	001011	E0000104
101	Julio		4	Cliente 101	001011	E0000105
102	Julio		5	Cliente 102	001011	E0000106
103	Julio		5	Cliente 103	001011	E0000107
104	Julio		6	Cliente 104	001011	E0000108
105	Julio		7	Cliente 105	001011	E0000109
106	Julio		7	Cliente 106	001011	E0000110
107	Julio		10	Cliente 107	001011	E0000111
108	Julio		10	Cliente 108	001011	E0000112
109	Julio		11	Cliente 109	001011	E0000113
110	Julio		11	Cliente 110	001011	E0000114
111	Julio		12	Cliente 111	001011	E0000115
112	Julio		12	Cliente 112	001011	E0000116
113	Julio		12	Cliente 113	001011	E0000117
114	Julio		13	Cliente 114	001011	E0000118
115	Julio		14	Cliente 115	001011	E0000119
116	Julio		14	Cliente 116	001011	E0000120
117	Julio		15	Cliente 117	001011	E0000121
118	Julio		17	Cliente 118	001011	E0000122
119	Julio		17	Cliente 119	001011	E0000123
120	Julio		18	Cliente 120	001011	E0000124
121	Julio		19	Cliente 121	001011	E0000125
122	Julio		19	Cliente 122	001011	E0000126
123	Julio		19	Cliente 123	001011	E0000127
124	Julio		19	Cliente 124	001011	E0000128
125	Julio		19	Cliente 125	001011	E0000129
126	Julio		19	Cliente 126	001011	E0000130
127	Julio		19	Cliente 127	001011	E0000131
128	Julio		20	Cliente 128	001011	E0000132
129	Julio		20	Cliente 129	001011	E0000133
130	Julio		21	Cliente 130	001011	E0000134
131	Julio		25	Cliente 131	001011	E0000135
132	Julio		25	Cliente 132	001011	E0000136
133	Julio		26	Cliente 133	001011	E0000137
134	Julio		27	Cliente 134	001011	E0000138
135	Julio		28	Cliente 135	001011	E0000139
136	Julio		28	Cliente 136	001011	E0000140
137	Julio		31	Cliente 137	001011	E0000141
138	Julio		31	Cliente 138	001011	E0000142
139	Julio		31	Cliente 139	001011	E0000143
140	Agosto		1	Cliente 140	001011	E0000144
141	Agosto		1	Cliente 141	001011	E0000145
142	Agosto		2	Cliente 142	001011	E0000146
143	Agosto		3	Cliente 143	001011	E0000147
144	Agosto		3	Cliente 144	001011	E0000148
145	Agosto		3	Cliente 145	001011	E0000149
146	Agosto		3	Cliente 146	001011	E0000150
147	Agosto		3	Cliente 147	001011	E0000151
148	Agosto		3	Cliente 148	001011	E0000152

149	Agosto		3	Cliente 149	001011	E0000153
150	Agosto		3	Cliente 150	001011	E0000154
151	Agosto		3	Cliente 151	001011	E0000155
152	Agosto		3	Cliente 152	001011	E0000156
153	Agosto		3	Cliente 153	001011	E0000157
154	Agosto		4	Cliente 154	001011	E0000158
155	Agosto		5	Cliente 155	001011	E0000159
156	Agosto		7	Cliente 156	001011	E0000160
157	Agosto		8	Cliente 157	001011	E0000161
158	Agosto		8	Cliente 158	001011	E0000162
159	Agosto		8	Cliente 159	001011	E0000163
160	Agosto		9	Cliente 160	001011	E0000164
161	Agosto		9	Cliente 161	001011	E0000165
162	Agosto		9	Cliente 162	001011	E0000166
163	Agosto		9	Cliente 163	001011	E0000167
164	Agosto		9	Cliente 164	001011	E0000168
165	Agosto		9	Cliente 165	001011	E0000169
166	Agosto		9	Cliente 166	001011	E0000170
167	Agosto		9	Cliente 167	001011	E0000171
168	Agosto		9	Cliente 168	001011	E0000172
169	Agosto		9	Cliente 169	001011	E0000173
170	Agosto		10	Cliente 170	001011	E0000174
171	Agosto		10	Cliente 171	001011	E0000175
172	Agosto		10	Cliente 172	001011	E0000176
173	Agosto		14	Cliente 173	001011	E0000177
174	Agosto		14	Cliente 174	001011	E0000178
175	Agosto		15	Cliente 175	001011	E0000179
176	Agosto		15	Cliente 176	001011	E0000180
177	Agosto		15	Cliente 177	001011	E0000181
178	Agosto		15	Cliente 178	001011	E0000182
179	Agosto		15	Cliente 179	001011	E0000183
180	Agosto		16	Cliente 180	001011	E0000184
181	Agosto		16	Cliente 181	001011	E0000185
182	Agosto		22	Cliente 182	001011	E0000186
183	Agosto		22	Cliente 183	001011	E0000187
184	Agosto		22	Cliente 184	001011	E0000188
185	Agosto		22	Cliente 185	001011	E0000189
186	Agosto		25	Cliente 186	001011	E0000190
187	Agosto		25	Cliente 187	001011	E0000191
188	Agosto		25	Cliente 188	001011	E0000192
189	Agosto		28	Cliente 189	001011	E0000193
190	Agosto		28	Cliente 190	001011	E0000194
191	Agosto		28	Cliente 191	001011	E0000195
192	Agosto		28	Cliente 192	001011	E0000196
193	Agosto		28	Cliente 193	001011	E0000197
194	Agosto		29	Cliente 194	001011	E0000198
195	Agosto		29	Cliente 195	001011	E0000199
196	Agosto		29	Cliente 196	001011	E0000200
197	Agosto		30	Cliente 197	001011	E0000201
198	Agosto		30	Cliente 198	001011	E0000202
199	Agosto		31	Cliente 199	001011	E0000203
200	Septiembre		2	Cliente 200	001011	E0000204
201	Septiembre		4	Cliente 201	001011	E0000205
202	Septiembre		4	Cliente 202	001011	E0000206
203	Septiembre		4	Cliente 203	001011	E0000207
204	Septiembre		4	Cliente 204	001011	E0000208
205	Septiembre		4	Cliente 205	001011	E0000209

206	Septiembre		4	Cliente 206	001011	E0000210
207	Septiembre		4	Cliente 207	001011	E0000211
208	Septiembre		5	Cliente 208	001011	E0000212
209	Septiembre		6	Cliente 209	001011	E0000213
210	Septiembre		6	Cliente 210	001011	E0000214
211	Septiembre		6	Cliente 211	001011	E0000215
212	Septiembre		8	Cliente 212	001011	E0000216
213	Septiembre		8	Cliente 213	001011	E0000217
214	Septiembre		8	Cliente 214	001011	E0000218
215	Septiembre		11	Cliente 215	001011	E0000219
216	Septiembre		11	Cliente 216	001011	E0000220
217	Septiembre		11	Cliente 217	001011	E0000221
218	Septiembre		11	Cliente 218	001011	E0000222
219	Septiembre		11	Cliente 219	001011	E0000223
220	Septiembre		12	Cliente 220	001011	E0000224
221	Septiembre		13	Cliente 221	001011	E0000225
222	Septiembre		13	Cliente 222	001011	E0000226
223	Septiembre		13	Cliente 223	001011	E0000227
224	Septiembre		13	Cliente 224	001011	E0000228
225	Septiembre		14	Cliente 225	001011	E0000229
226	Septiembre		14	Cliente 226	001011	E0000230
227	Septiembre		14	Cliente 227	001011	E0000231
228	Septiembre		19	Cliente 228	001011	E0000232
229	Septiembre		19	Cliente 229	001011	E0000233
230	Septiembre		19	Cliente 230	001011	E0000234
231	Septiembre		20	Cliente 231	001011	E0000235
232	Septiembre		20	Cliente 232	001011	E0000236
233	Septiembre		21	Cliente 233	001011	E0000237
234	Septiembre		23	Cliente 234	001011	E0000238
235	Septiembre		23	Cliente 235	001011	E0000239
236	Septiembre		23	Cliente 236	001011	E0000240
237	Septiembre		25	Cliente 237	001011	E0000241
238	Septiembre		25	Cliente 238	001011	E0000242
239	Septiembre		25	Cliente 239	001011	E0000243
240	Septiembre		27	Cliente 240	001011	E0000244
241	Septiembre		27	Cliente 241	001011	E0000245
242	Octubre		2	Cliente 242	001011	E0000246
243	Octubre		2	Cliente 243	001011	E0000247
244	Octubre		2	Cliente 244	001011	E0000248
245	Octubre		2	Cliente 245	001011	E0000249
246	Octubre		4	Cliente 246	001011	E0000250
247	Octubre		4	Cliente 247	001011	E0000251
248	Octubre		4	Cliente 248	001011	E0000252
249	Octubre		4	Cliente 249	001011	E0000253
250	Octubre		6	Cliente 250	001011	E0000254
251	Octubre		10	Cliente 251	001011	E0000255
252	Octubre		10	Cliente 252	001011	E0000256
253	Octubre		10	Cliente 253	001011	E0000257
254	Octubre		10	Cliente 254	001011	E0000258
255	Octubre		10	Cliente 255	001011	E0000259
256	Octubre		10	Cliente 256	001011	E0000260
257	Octubre		10	Cliente 257	001011	E0000261
258	Octubre		11	Cliente 258	001011	E0000262
259	Octubre		11	Cliente 259	001011	E0000263
260	Octubre		11	Cliente 260	001011	E0000264
261	Octubre		12	Cliente 261	001011	E0000265
262	Octubre		14	Cliente 262	001011	E0000266

263	Octubre		16	Cliente 263	001011	E0000267
264	Octubre		16	Cliente 264	001011	E0000268
265	Octubre		17	Cliente 265	001011	E0000269
266	Octubre		17	Cliente 266	001011	E0000270

Anexo F. Datos de las reparaciones de la empresa ALTOBUSS Cía. Ltda.

N.-	FECHA	CLIENTE	Tipos de Daños
1	Mayo	Cliente 1	Accidentes de tránsito
2	Mayo	Cliente 2	Vandalismo
3	Mayo	Cliente 3	Vandalismo
4	Mayo	Cliente 4	Fatiga del material
5	Mayo	Cliente 5	Accidentes de tránsito
6	Mayo	Cliente 6	Fatiga del material
7	Mayo	Cliente 7	Condiciones climáticas
8	Mayo	Cliente 8	Fatiga del material
9	Mayo	Cliente 9	Condiciones climáticas
10	Mayo	Cliente 10	Fatiga del material
11	Mayo	Cliente 11	Condiciones climáticas
12	Mayo	Cliente 12	Accidentes de tránsito
13	Mayo	Cliente 13	Vandalismo
14	Mayo	Cliente 14	Vandalismo
15	Mayo	Cliente 15	Vandalismo
16	Mayo	Cliente 16	Fatiga del material
17	Mayo	Cliente 17	Condiciones climáticas
18	Mayo	Cliente 18	Accidentes de tránsito
19	Mayo	Cliente 19	Vandalismo
20	Mayo	Cliente 20	Condiciones climáticas
21	Mayo	Cliente 21	Fatiga del material
22	Mayo	Cliente 22	Fatiga del material
23	Mayo	Cliente 23	Vandalismo
24	Mayo	Cliente 24	Vandalismo
25	Mayo	Cliente 25	Fatiga del material
26	Mayo	Cliente 26	Fatiga del material
27	Mayo	Cliente 27	Fatiga del material
28	Mayo	Cliente 28	Condiciones climáticas
29	Mayo	Cliente 29	Vandalismo
30	Mayo	Cliente 30	Vandalismo
31	Mayo	Cliente 31	Fatiga del material
32	Mayo	Cliente 32	Accidentes de tránsito
33	Mayo	Cliente 33	Vandalismo
34	Mayo	Cliente 34	Fatiga del material
35	Mayo	Cliente 35	Vandalismo
36	Mayo	Cliente 36	Condiciones climáticas
37	Mayo	Cliente 37	Vandalismo
38	Mayo	Cliente 38	Accidentes de tránsito

39	Mayo	Cliente 39	Condiciones climáticas
40	Mayo	Cliente 40	Condiciones climáticas
41	Mayo	Cliente 41	Condiciones climáticas
42	Mayo	Cliente 42	Fatiga del material
43	Mayo	Cliente 43	Accidentes de tránsito
44	Mayo	Cliente 44	Accidentes de tránsito
45	Mayo	Cliente 45	Vandalismo
46	Mayo	Cliente 46	Accidentes de tránsito
47	Junio	Cliente 47	Condiciones climáticas
48	Junio	Cliente 48	Fatiga del material
49	Junio	Cliente 49	Accidentes de tránsito
50	Junio	Cliente 50	Fatiga del material
51	Junio	Cliente 51	Fatiga del material
52	Junio	Cliente 52	Condiciones climáticas
53	Junio	Cliente 53	Condiciones climáticas
54	Junio	Cliente 54	Vandalismo
55	Junio	Cliente 55	Accidentes de tránsito
56	Junio	Cliente 56	Fatiga del material
57	Junio	Cliente 57	Accidentes de tránsito
58	Junio	Cliente 58	Fatiga del material
59	Junio	Cliente 59	Condiciones climáticas
60	Junio	Cliente 60	Accidentes de tránsito
61	Junio	Cliente 61	Accidentes de tránsito
62	Junio	Cliente 62	Condiciones climáticas
63	Junio	Cliente 63	Accidentes de tránsito
64	Junio	Cliente 64	Accidentes de tránsito
65	Junio	Cliente 65	Accidentes de tránsito
66	Junio	Cliente 66	Fatiga del material
67	Junio	Cliente 67	Vandalismo
68	Junio	Cliente 68	Condiciones climáticas
69	Junio	Cliente 69	Vandalismo
70	Junio	Cliente 70	Accidentes de tránsito
71	Junio	Cliente 71	Condiciones climáticas
72	Junio	Cliente 72	Accidentes de tránsito
73	Junio	Cliente 73	Condiciones climáticas
74	Junio	Cliente 74	Condiciones climáticas
75	Junio	Cliente 75	Vandalismo
76	Junio	Cliente 76	Accidentes de tránsito
77	Junio	Cliente 77	Vandalismo
78	Junio	Cliente 78	Accidentes de tránsito
79	Junio	Cliente 79	Accidentes de tránsito
80	Junio	Cliente 80	Condiciones climáticas
81	Junio	Cliente 81	Condiciones climáticas
82	Junio	Cliente 82	Fatiga del material
83	Junio	Cliente 83	Accidentes de tránsito
84	Junio	Cliente 84	Vandalismo
85	Junio	Cliente 85	Condiciones climáticas
86	Junio	Cliente 86	Fatiga del material
87	Junio	Cliente 87	Vandalismo
88	Junio	Cliente 88	Vandalismo
89	Junio	Cliente 89	Accidentes de tránsito

90	Junio	Cliente 90	Vandalismo
91	Julio	Cliente 91	Fatiga del material
92	Julio	Cliente 92	Accidentes de tránsito
93	Julio	Cliente 93	Fatiga del material
94	Julio	Cliente 94	Accidentes de tránsito
95	Julio	Cliente 95	Vandalismo
96	Julio	Cliente 96	Accidentes de tránsito
97	Julio	Cliente 97	Condiciones climáticas
98	Julio	Cliente 98	Condiciones climáticas
99	Julio	Cliente 99	Fatiga del material
100	Julio	Cliente 100	Vandalismo
101	Julio	Cliente 101	Vandalismo
102	Julio	Cliente 102	Accidentes de tránsito
103	Julio	Cliente 103	Fatiga del material
104	Julio	Cliente 104	Vandalismo
105	Julio	Cliente 105	Vandalismo
106	Julio	Cliente 106	Vandalismo
107	Julio	Cliente 107	Vandalismo
108	Julio	Cliente 108	Condiciones climáticas
109	Julio	Cliente 109	Vandalismo
110	Julio	Cliente 110	Vandalismo
111	Julio	Cliente 111	Vandalismo
112	Julio	Cliente 112	Condiciones climáticas
113	Julio	Cliente 113	Condiciones climáticas
114	Julio	Cliente 114	Condiciones climáticas
115	Julio	Cliente 115	Accidentes de tránsito
116	Julio	Cliente 116	Condiciones climáticas
117	Julio	Cliente 117	Accidentes de tránsito
118	Julio	Cliente 118	Vandalismo
119	Julio	Cliente 119	Condiciones climáticas
120	Julio	Cliente 120	Accidentes de tránsito
121	Julio	Cliente 121	Condiciones climáticas
122	Julio	Cliente 122	Condiciones climáticas
123	Julio	Cliente 123	Condiciones climáticas
124	Julio	Cliente 124	Vandalismo
125	Julio	Cliente 125	Fatiga del material
126	Julio	Cliente 126	Accidentes de tránsito
127	Julio	Cliente 127	Vandalismo
128	Julio	Cliente 128	Accidentes de tránsito
129	Julio	Cliente 129	Accidentes de tránsito
130	Julio	Cliente 130	Fatiga del material
131	Julio	Cliente 131	Condiciones climáticas
132	Julio	Cliente 132	Accidentes de tránsito
133	Julio	Cliente 133	Fatiga del material
134	Julio	Cliente 134	Vandalismo
135	Julio	Cliente 135	Fatiga del material
136	Julio	Cliente 136	Condiciones climáticas
137	Julio	Cliente 137	Vandalismo
138	Julio	Cliente 138	Condiciones climáticas
139	Julio	Cliente 139	Condiciones climáticas
140	Agosto	Cliente 140	Condiciones climáticas

141	Agosto	Cliente 141	Accidentes de tránsito
142	Agosto	Cliente 142	Accidentes de tránsito
143	Agosto	Cliente 143	Accidentes de tránsito
144	Agosto	Cliente 144	Fatiga del material
145	Agosto	Cliente 145	Accidentes de tránsito
146	Agosto	Cliente 146	Accidentes de tránsito
147	Agosto	Cliente 147	Fatiga del material
148	Agosto	Cliente 148	Fatiga del material
149	Agosto	Cliente 149	Condiciones climáticas
150	Agosto	Cliente 150	Vandalismo
151	Agosto	Cliente 151	Vandalismo
152	Agosto	Cliente 152	Condiciones climáticas
153	Agosto	Cliente 153	Accidentes de tránsito
154	Agosto	Cliente 154	Condiciones climáticas
155	Agosto	Cliente 155	Fatiga del material
156	Agosto	Cliente 156	Fatiga del material
157	Agosto	Cliente 157	Accidentes de tránsito
158	Agosto	Cliente 158	Condiciones climáticas
159	Agosto	Cliente 159	Condiciones climáticas
160	Agosto	Cliente 160	Accidentes de tránsito
161	Agosto	Cliente 161	Vandalismo
162	Agosto	Cliente 162	Vandalismo
163	Agosto	Cliente 163	Fatiga del material
164	Agosto	Cliente 164	Fatiga del material
165	Agosto	Cliente 165	Accidentes de tránsito
166	Agosto	Cliente 166	Fatiga del material
167	Agosto	Cliente 167	Accidentes de tránsito
168	Agosto	Cliente 168	Vandalismo
169	Agosto	Cliente 169	Vandalismo
170	Agosto	Cliente 170	Fatiga del material
171	Agosto	Cliente 171	Accidentes de tránsito
172	Agosto	Cliente 172	Vandalismo
173	Agosto	Cliente 173	Accidentes de tránsito
174	Agosto	Cliente 174	Fatiga del material
175	Agosto	Cliente 175	Accidentes de tránsito
176	Agosto	Cliente 176	Condiciones climáticas
177	Agosto	Cliente 177	Condiciones climáticas
178	Agosto	Cliente 178	Condiciones climáticas
179	Agosto	Cliente 179	Condiciones climáticas
180	Agosto	Cliente 180	Condiciones climáticas
181	Agosto	Cliente 181	Condiciones climáticas
182	Agosto	Cliente 182	Accidentes de tránsito
183	Agosto	Cliente 183	Fatiga del material
184	Agosto	Cliente 184	Condiciones climáticas
185	Agosto	Cliente 185	Fatiga del material
186	Agosto	Cliente 186	Accidentes de tránsito
187	Agosto	Cliente 187	Fatiga del material
188	Agosto	Cliente 188	Vandalismo
189	Agosto	Cliente 189	Condiciones climáticas
190	Agosto	Cliente 190	Fatiga del material
191	Agosto	Cliente 191	Vandalismo

192	Agosto	Cliente 192	Accidentes de tránsito
193	Agosto	Cliente 193	Condiciones climáticas
194	Agosto	Cliente 194	Vandalismo
195	Agosto	Cliente 195	Condiciones climáticas
196	Agosto	Cliente 196	Accidentes de tránsito
197	Agosto	Cliente 197	Accidentes de tránsito
198	Agosto	Cliente 198	Vandalismo
199	Agosto	Cliente 199	Vandalismo
200	Septiembre	Cliente 200	Accidentes de tránsito
201	Septiembre	Cliente 201	Fatiga del material
202	Septiembre	Cliente 202	Vandalismo
203	Septiembre	Cliente 203	Accidentes de tránsito
204	Septiembre	Cliente 204	Accidentes de tránsito
205	Septiembre	Cliente 205	Condiciones climáticas
206	Septiembre	Cliente 206	Vandalismo
207	Septiembre	Cliente 207	Fatiga del material
208	Septiembre	Cliente 208	Fatiga del material
209	Septiembre	Cliente 209	Fatiga del material
210	Septiembre	Cliente 210	Accidentes de tránsito
211	Septiembre	Cliente 211	Vandalismo
212	Septiembre	Cliente 212	Condiciones climáticas
213	Septiembre	Cliente 213	Vandalismo
214	Septiembre	Cliente 214	Accidentes de tránsito
215	Septiembre	Cliente 215	Vandalismo
216	Septiembre	Cliente 216	Fatiga del material
217	Septiembre	Cliente 217	Accidentes de tránsito
218	Septiembre	Cliente 218	Accidentes de tránsito
219	Septiembre	Cliente 219	Accidentes de tránsito
220	Septiembre	Cliente 220	Accidentes de tránsito
221	Septiembre	Cliente 221	Accidentes de tránsito
222	Septiembre	Cliente 222	Accidentes de tránsito
223	Septiembre	Cliente 223	Condiciones climáticas
224	Septiembre	Cliente 224	Condiciones climáticas
225	Septiembre	Cliente 225	Condiciones climáticas
226	Septiembre	Cliente 226	Vandalismo
227	Septiembre	Cliente 227	Accidentes de tránsito
228	Septiembre	Cliente 228	Condiciones climáticas
229	Septiembre	Cliente 229	Accidentes de tránsito
230	Septiembre	Cliente 230	Accidentes de tránsito
231	Septiembre	Cliente 231	Accidentes de tránsito
232	Septiembre	Cliente 232	Fatiga del material
233	Septiembre	Cliente 233	Accidentes de tránsito
234	Septiembre	Cliente 234	Condiciones climáticas
235	Septiembre	Cliente 235	Fatiga del material
236	Septiembre	Cliente 236	Accidentes de tránsito
237	Septiembre	Cliente 237	Condiciones climáticas
238	Septiembre	Cliente 238	Accidentes de tránsito
239	Septiembre	Cliente 239	Vandalismo
240	Septiembre	Cliente 240	Fatiga del material
241	Septiembre	Cliente 241	Accidentes de tránsito
242	Octubre	Cliente 242	Vandalismo

243	Octubre	Cliente 243	Accidentes de tránsito
244	Octubre	Cliente 244	Condiciones climáticas
245	Octubre	Cliente 245	Condiciones climáticas
246	Octubre	Cliente 246	Vandalismo
247	Octubre	Cliente 247	Condiciones climáticas
248	Octubre	Cliente 248	Accidentes de tránsito
249	Octubre	Cliente 249	Accidentes de tránsito
250	Octubre	Cliente 250	Condiciones climáticas
251	Octubre	Cliente 251	Accidentes de tránsito
252	Octubre	Cliente 252	Vandalismo
253	Octubre	Cliente 253	Accidentes de tránsito
254	Octubre	Cliente 254	Vandalismo
255	Octubre	Cliente 255	Condiciones climáticas
256	Octubre	Cliente 256	Fatiga del material
257	Octubre	Cliente 257	Vandalismo
258	Octubre	Cliente 258	Accidentes de tránsito
259	Octubre	Cliente 259	Condiciones climáticas
260	Octubre	Cliente 260	Condiciones climáticas
261	Octubre	Cliente 261	Accidentes de tránsito
262	Octubre	Cliente 262	Accidentes de tránsito
263	Octubre	Cliente 263	Accidentes de tránsito
264	Octubre	Cliente 264	Condiciones climáticas
265	Octubre	Cliente 265	Vandalismo
266	Octubre	Cliente 266	Vandalismo

Anexo G. Clasificación de los materiales en las reparaciones según las causas de daños en la empresa ALTOBUSS. Cía. Ltda.

CLIENTE	CAUSAS DE DAÑOS	MATERIALES			
Cliente 1	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Cliente 2	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Cliente 3	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Cliente 4	Fatiga del material	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Cliente 5	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Cliente 6	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Cliente 7	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Cliente 8	Fatiga del material	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Cliente 9	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios

Client e 10	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 11	Condiciones climáticas	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 12	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 13	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 14	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 15	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 16	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 17	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 18	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 19	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 20	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 21	Fatiga del material	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 22	Fatiga del material	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 23	Vandalismo	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 24	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 25	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 26	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 27	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 28	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 29	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 30	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 31	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 32	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 33	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 34	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 35	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 36	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 37	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 38	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 39	Condiciones climáticas	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 40	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm

Client e 41	Condiciones climáticas	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 42	Fatiga del material	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 43	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 44	Accidentes de tránsito	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 45	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 46	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 47	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 48	Fatiga del material	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 49	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 50	Fatiga del material	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 51	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 52	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 53	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 54	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 55	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 56	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 57	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 58	Fatiga del material	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 59	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 60	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 61	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 62	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 63	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 64	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 65	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 66	Fatiga del material	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 67	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 68	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios

Client e 69	Vandalismo	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 70	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 71	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 72	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 73	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 74	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 75	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 76	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 77	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 78	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 79	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 80	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 81	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 82	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 83	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 84	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 85	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 86	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 87	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 88	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 89	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 90	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 91	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 92	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 93	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 94	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 95	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 96	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 97	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores

Client e 98	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 99	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 100	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 101	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 102	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 103	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 104	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 105	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 106	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 107	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 108	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 109	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 110	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 111	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 112	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 113	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 114	Condiciones climáticas	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 115	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 116	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 117	Accidentes de tránsito	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 118	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 119	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 120	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 121	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 122	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 123	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 124	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 125	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 126	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 127	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural

Client e 128	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 129	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 130	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 131	Condiciones climáticas	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 132	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 133	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 134	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 135	Fatiga del material	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 136	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 137	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 138	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 139	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 140	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 141	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 142	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 143	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 144	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 145	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 146	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 147	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 148	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 149	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 150	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 151	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 152	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 153	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 154	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 155	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 156	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 157	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural

Client e 158	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 159	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 160	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 161	Vandalismo	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 162	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 163	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 164	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 165	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 166	Fatiga del material	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 167	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 168	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 169	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 170	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 171	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 172	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 173	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 174	Fatiga del material	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 175	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 176	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 177	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 178	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 179	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 180	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 181	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 182	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 183	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 184	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 185	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 186	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 187	Fatiga del material	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm

Client e 188	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 189	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 190	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 191	Vandalismo	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 192	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 193	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 194	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 195	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 196	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 197	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 198	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 199	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 200	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 201	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 202	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 203	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 204	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 205	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 206	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 207	Fatiga del material	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 208	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 209	Fatiga del material	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 210	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 211	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 212	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 213	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 214	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 215	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 216	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 217	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm

Client e 218	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 219	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 220	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 221	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 222	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 223	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 224	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 225	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 226	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 227	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 228	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 229	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 230	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 231	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 232	Fatiga del material	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 233	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 234	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 235	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 236	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 237	Condiciones climáticas	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 238	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 239	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 240	Fatiga del material	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 241	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 242	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 243	Accidentes de tránsito	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural	Plancha de metal	Retrovisores
Client e 244	Condiciones climáticas	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 245	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 246	Vandalismo	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural

Client e 247	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 248	Accidentes de tránsito	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 249	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 250	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 251	Accidentes de tránsito	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 252	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 253	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 254	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 255	Condiciones climáticas	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 256	Fatiga del material	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 257	Vandalismo	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 258	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Sellador	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 259	Condiciones climáticas	Acero inoxidable	Acero estructural	Retrovisores	Plancha de vidrio templado 2mm
Client e 260	Condiciones climáticas	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 261	Accidentes de tránsito	Aluminio	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Retrovisores
Client e 262	Accidentes de tránsito	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 263	Accidentes de tránsito	Plancha de vidrio templado 2mm	Plancha de metal	Retrovisores	Radios
Client e 264	Condiciones climáticas	Plancha de aluminio de 2 mm	Plancha de vidrio templado 2mm	Tela y tapicería	Espuma de poliuretano
Client e 265	Vandalismo	Compuestos de fibra de vidrio	Luces interiores	Plancha de aluminio de 2 mm	Acero estructural
Client e 266	Vandalismo	Goma y caucho	Pinturas de recubrimiento resistentes	Acero inoxidable	Plancha de vidrio templado 2mm

Anexo H. Cotizaciones de proveedores en China

 YEHUI (SHANDONG) STEEL GROUP CO., LTD. YH-STEEL					
Quotation					
Date: 27. Dec., 2023			Valid period: 7 days		
From: YEHUI (SHANDONG) STEEL GROUP CO., LTD. Contact person: Luka Wang Email: luka@yehuissteelgroup.com Tel/Whatsapp: +8613220597655					
To: ALTOBUSS group in ecuador Contact person: Alan Salazar Email: alansalazar346@gmail.com Tel/Whatsapp: + 593 0984786987					
NO.	Description	Size(mm)	Quantity(ton)	Unit Price FOB (USD/TON)	Amount (USD)
1	Aluminum Sheet plate (1050)	2000*2000*2	10	\$2,605.00	\$26,050.00
2	Aluminum Sheet plate (3003)	2000*2000*2	10	\$2,634.00	\$26,340.00
3	Aluminum Sheet plate (5657)	2000*2000*2	10	\$2,676.00	\$26,760.00
4	Aluminum Sheet plate (6061)	2000*2000*2	10	\$2,958.00	\$29,580.00
Total:			40	/	\$56,340.00
Trading term: FOB Qingdao/Tianjin Delivery Time: 15-25 working days after receipt of advance payment Payment Terms: 30% T/T deposit in advance, 70% T/T balance before shipment.					
<i>For and on behalf of</i> YEHUI (SHANDONG) STEEL GROUP CO., LTD					
SWIFT/BIC: CZCBCN2XXXX Account Number: NRA15702142010500032497 Account Name: YEHUI (SHANDONG) STEEL GROUP CO., LTD Bank Name: ZHEJIANG CHOUZHOU COMMERCIAL BANK Bank Address: NO.168 FUCHUN ROAD, HANGZHOU CITY ZHEJIANG PROVINCE, CHINA Country/Region: China Type of Account: Business Account					
_____ <i>Authorized Signature(s)</i>					

CITY STAR GROUP CO.,LIMITED

ADDRESS: FLAT 1512,15/F,LUCKY CENTRE,NO. 165-171 WAN CHAI ROAD ,WAN CHAI,HONG KONG

PROFORMA INVOICE	
To: group ALTOBUSS	Invoice No : PI-CSG20231204 Invoice Date : 04, 12, 2023

The Undersign Sellers And Buyers Have Agreed To Close The Following Transaction According To The Terms And Condition Stipulated Below:

Product name	Thickness (MM)	Dimension (MM)		Pcs/ Crate	Crates/ Fcl	Fcls	Total Crates	Total Sqm	Unit Price	Total Amount	
1*20GP FOB TIANJIN ,CHINA											
Clear float glass Tempered with polished edge . Auto grade	2	1200	X	1200	300	12	1	12	5184.00	US\$4.33	US\$22,446.72
Total:						12	1	12	5184.00		US\$22,446.72

1.Package:Standard sea-worthy export package.Strong wooden cases with interlayer **Powder/Paper**

2.Quality: China National Standard: **Auto grade Glass**

In case of quantity and package discrepancy,claim must be filed in written report form within 15 days from the goods arrival destination date with an official 3rd party inspection report,label and photo.If there are any quality problems,buyer should bring forward the quality inspection report provided by third party approved by both parties within 30 days after receipt of the cargoes and may not sell and use it without settlement.

3.Delivery time:Have stock now .

5.More or less of delivery not exceeding **10%** allowed, settlement on the basis of contracted price.

6.Documents:[]Commercial Invoice;[]Packing List ;[]Full set of Bills of Lading ;[]Certification of Original

INSURANCE:TO BE COVERED BY THE **BUYER**

7.PAYMENT TERMS : TT IN ADVANCE 3 DAYS BEFORE ETA TIME

PLEASE REMIT MONEY BY THE FOLLOWING ROUTE:	
Beneficiary's Name	CITY STAR GROUP CO., LIMITED
Beneficiary's Add	FLAT 1512,15/F,LUCKY CENTRE,NO. 165-171 WAN CHAI ROAD ,WAN CHAI,HONG KONG
Bank Name	JPMorgan Chase Bank N.A., Hong Kong Branch
Bank Address	18/F, 20/F, 22-29/F, CHATER HOUSE,8 CONNAUGHT ROAD CENTRAL, HONG KONG
SWIFT/BIC Code: CHASHKHH (CHASHKHHXXX.* If 11 characters are required)	// Account Number: 63007910082
Country/Region: Hong Kong	// Type of Account : Business Account
Bank Code: 007	Branch Code: 863* If paying from Hong Kong banks
Remarks	Please include [Buyer Name] [Invoice/Contract Number] to receiver when making a payment
Correspondent/Intermediate Bank information (IN USD)	
Bank Name :	CITIBANK NA-NEW YORK
Bank Address	ABA No. 021000089 ,Chips UID No. 030339 (Optional)
SWIFT CODE	CITIUS33

Notice:All the bank charges outside our bank should be paid by the buyers all.Pls complete payment within 1-2 times to save bank charge.

8.If the buyer don't take the cargo when container arrive destination port with one week. That mean buyer give up the cargo.The seller can treat the cargo free and deduct buyer's deposit.

9.Valid Date:Within **7** days from issue date(Please sign back and arrange deposit or L/C before Expiry Date.)

THANKS FOR YOUR VALUABLE ORDER!!

BUYER



Anexo I. Simulación en EasyCargo de los productos a importar.

Grupo 1
Productos imprtados para ALTOBU

plancha de aluminio 2mm

lo 200
an 200
al 0.2
cm

3000
kg /
total
piezas

114

+

-

114

piezas

A

vidrio negro 5 mm

lo 120
an 120
al 0.5
cm

11000
kg /
total
piezas

1500

+

-

1500

piezas

B

Tesis

1

Grupo 1
Productos imprtados para ALTOBU

plancha de aluminio 2mm

114
●
A

200 x 200 x 0.2 cm 3,000kg/total
114
piezas

vidrio negro 5 mm

1500
●
B

120 x 120 x 0.5 cm 11,000kg/total
1500
piezas

Contenedor 20 HC (575,8 cm x 235,2 cm x 268,4 cm)

Peso:	Volumen:	Metros vacíos:
29.200 kg	36,35 m3	5,76 m
14.000 kg	11,71 m3	
14.000 kg	11,71 m3	0,96 m

Volumen y peso de artículos cargados.
 Peso utilizado: 47,9%
 Volumen utilizado: 32,2%