



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL  
DEL ECUADOR  
Extensión Guayaquil

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**TEMA:**

**“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TECNICENTRO DEL GRUPO  
MAVESA PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS  
LIVIANOS Y PESADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO”**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE  
INGENIERIA EN MECANICA AUTOMOTRIZ**

**AUTOR**

**EDISON ALFONSO SILVA GUARANDA**

**GUAYAQUIL, JULIO 2017**

## **CERTIFICADO**

Ing. Fredy Morquecho Andrade

### **CERTIFICA**

Que el trabajo titulado “PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TECNICENTRO DEL GRUPO MAVESA PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO” realizado por el estudiante Edison Alfonso Silva Guaranda, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la Universidad Internacional del Ecuador, en el reglamento de Estudiantes.

Debido que constituye un trabajo de excelente contenido investigativo que coadyuvará a la aplicación de conocimiento y al desarrollo profesional, Se recomienda su publicación. El mencionado trabajo consta de un empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat. Autoriza el señor: Fredy Morquecho, que lo entregue a biblioteca de la Facultad, en su calidad de custodia de recursos y materiales bibliográficos

Guayaquil, Julio 2017

  
Ing. Fredy L. Morquecho A.

**DIRECTOR DEL PROYECTO**

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR FACULTAD DE  
INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Edison Alfonso Silva Guaranda

**DECLARO QUE:**

La investigación de cátedra denominado “PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TECNICENTRO DEL GRUPO MAVESA PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO” ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría apoyado en la guía constante del docente.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance investigativo para la Facultad de Ingeniería en Mecánica Automotriz.

Guayaquil, Junio 2017



Edison Alfonso Silva Guaranda  
C.I. 0927269100

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR FACULTAD DE  
INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, Edison Alfonso Silva Guaranda.

Autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador, la publicación en la biblioteca virtual de la institución, de la investigación de cátedra: “PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TECNICENTRO DEL GRUPO MAVESA PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría

Guayaquil, Junio 2017



Edison Alfonso Silva Guaranda  
C.I. 0927269100

## **AGRADECIMIENTO**

Mis sinceros agradecimientos a la confianza y el apoyo recibido de cada una de las personas que me aprecian y constantemente me dieron apoyo laboral e intelectual.

Agradecido totalmente con la empresa Maquinarias y Vehículos S.A, la cual me ha facilitado todos los medios necesarios para realizar mi trabajo de titulación.

Una vez más me permito dar mis agradecimientos a Maquinarias y vehículos S.A. y a sus altos directivos por permitirme tener un importante desarrollo en el ámbito personal y profesional en la cual he podido aplicar todos los conocimientos adquiridos durante mi proceso académico.

Agradecido con la prestigiosa institución académica UIDE, en la cual he obtenido sólidos conocimientos necesarios para lograr un excelente desempeño laboral.

*Edison Alfonso Silva Guaranda.*

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a papi Dios, quien ha puesto en mí su palabra, su gracia, salud y sabiduría para realizar este trabajo de titulación.

Dedicado a mis bellos padres a quienes honro con este trabajo, esfuerzo y dedicación durante mi periodo de estudio.

Valoro mucho el esfuerzo que han realizado, para permitirme lograr este objetivo en mi vida.

Los amo y los bendigo en el nombre de Dios, con toda la sinceridad de mi corazón.

Salmos 1. 1-3.

*Edison Alfonso Silva Guaranda.*

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	i
CERTIFICADO.....	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	iii
AUTORIZACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Planteamiento, formulación y sistematización del problema.....	1
1.2. Formulación.....	2
1.3. Sistematización.....	2
1.4. Objetivos de la investigación.....	3
1.4.1. Objetivo general.....	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	3
1.5. Justificación y delimitación de la investigación.....	3
1.5.1 Justificación teórica.....	3
1.5.2 Justificación metodológica.....	4
1.5.3 Justificación práctica.....	4
1.5.4. Delimitación temporal.....	5
1.5.5. Delimitación geográfica.....	5
1.5.6. Delimitación del contenido.....	6
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
2.1. Definición general de empresa.....	7
2.2. Maquinarias y vehículos S.A.....	7
2.3. Misión y Visión Maquinarias y vehículos S.A.....	8
2.3.1. Misión.....	8
2.3.2. Visión.....	8
2.4. Logros y reconocimientos internacionales.....	8
2.5 Organigrama.....	12
2.5.1. Funciones de cada directorio según línea de negocio.....	13
2.6. Requisitos necesarios a considerar previa aceptación de propuesta.....	13
2.6.1. Permisos de funcionamiento de locales comerciales uso de suelo.....	13
2.6.2. Patentes municipales.....	14
2.6.3. Tasa de habilitación de locales comerciales, industriales y de servicios.....	14
2.6.4. Certificado de seguridad del benemérito Cuerpo de bomberos.....	15
CAPÍTULO III.....	16

3.1. Encuesta sobre servicio técnico automotriz en Portoviejo.....	16
3.2. Resultado de encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo.....	17
3.3. Parque automotor Manabí.....	27
3.4. Propuesta de diseño para tecnicentro.....	29
3.5. Análisis FODA.....	29
3.5.1 Análisis de FODA Maquinarias y vehículos S.A.....	31
3.6. Recurso humano requerido para propuesta de tecnicentro.....	33
3.7. Propuesta de inversión para tecnicentro.....	34
3.7.1. Proyección de gastos generales y administrativos.....	34
3.7.2. Equipos requeridos para propuesta de taller.....	35
3.8. Servicios ofertados en tecnicentro de Grupo Mavesa.....	36
3.8.1. Servicio express pesado - Hino / Multimarca.....	36
3.8.2. Servicio de freno - Hino / Multimarca.....	36
3.8.3. Servicio Mecánica pesada - Hino / Multimarca.....	37
3.8.4. Servicio de enllantar, alinear y balancear - Hino / Multimarca	37
3.8.5. Servicio express liviano - Citroën / Multimarca.....	38
3.8.6. Servicio de freno liviano - Citroën / Multimarca.....	38
3.8.7. Servicio Mecánica pesada - Citroën / Multimarca.....	39
3.8.8. Servicio de enllantar, alinear y balancear - Citroën/ Multimarca	39
3.8.9. Servicio de Lavado para vehículos livianos y pesados.....	40
3.9. Proveedores de equipos y herramientas.....	40
CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
4.1 Conclusiones.....	44
4.2 Recomendaciones.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	46
ANEXO 1. Diseño de la encuesta.....	47
ANEXO 2. Aplicación de encuesta a propietarios de vehículos en Portoviejo Manabí.....	49
ANEXO 3. Propuesta de presupuesto referencial requerido para construcción de tecnicentro.....	51
ANEXO 4. Propuesta de cronograma para construcción de tecnicentro	58
ANEXO 5. Propuesta de plano arquitectónico de infraestructura en Portoviejo.....	65
ANEXO 6. Propuesta de techado y fachada para infraestructura en Portoviejo.....	66



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Coordenadas geo referenciales para propuesta de tecnicentro...	5
Figura 2. Sucursal Mavesa Quito Sur.....	9
Figura 3. Taller Mavesa Juan Tanca Manrengo.....	9
Figura 4. Almacén de repuestos – Riobamba.....	11
Figura 5. Análisis FODA.....	30
Figura 6. Análisis FODA - Fortaleza.....	31
Figura 7. Análisis FODA - Debilidades.....	31
Figura 8. Análisis FODA - Oportunidades.....	32
Figura 9. Análisis FODA - Amenazas.....	32
Figura 10. Mantenimiento preventivo para pesado.....	36
Figura 11. Rectificación de tambor.....	36
Figura 12. Reparación de motor.....	37
Figura 13. Enllantaje y alineación de pesado.....	37
Figura 14. Mantenimiento preventivo para liviano.....	38
Figura 15. Mantenimiento a sistema de frenos livianos.....	38
Figura 16. Mecánica pesada.....	39
Figura 17. Desmontaje de neumático.....	39
Figura 18. Servicio de lavado vehicular.....	40
Figura 19. Pistola dispensadora de lubricante marca Graco.....	41
Figura 20. Caja de herramientas Beta.....	41
Figura 21. Elevador OMCN 23000 Kg.....	42
Figura 22. Torno rectificador de tambores.....	42
Figura 23. Torre y elevador con platos de alineación para livianos.....	43
Figura 24. Compresor de aire Fiac Air block 302.....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dimensiones del espacio físico para propuesta.....	6
Tabla 2. Venta de vehículos en Manabí por segmentos.....	27
Tabla 3. Venta de vehículos por provincia durante el periodo 2015 - 2016	28
Tabla 4. Recurso Humano requerido para propuesta .....	33
Tabla 5. Proyección de gastos generales y administrativos.....	34
Tabla 6. Equipos requeridos para propuesta de diseño.....	35

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Organigrama Maquinarias y vehículos S.A.....	12
Gráfico 2. Opinión respecto al conocimiento de un tecnicentro autorizado.	17
Gráfico 3. Opinión respecto a la frecuencia de mantenimiento.....	18
Gráfico 4. Opinión respecto al Mantenimiento que realiza con mayor frecuencia.....	19
Gráfico 5. Opinión respecto a la calidad del servicio.....	20
Gráfico 6. Opinión respecto al conocimiento de un taller autorizado.....	21
Gráfico 7. Opinión respecto a la propuesta de un tecnicentro de Mavesa.	22
Gráfico 8. Opinión respecto a la atención de vehículos multimarca.....	23
Gráfico 9. Opinión respecto al conocimiento de un taller autorizado.....	24
Gráfico 10. Consulta respecto a la marca del vehículo que posee.....	25
Gráfico 11. Decisión para ser parte de nuestros clientes especiales Mavesa.....	26

## RESUMEN

El presente trabajo se basa en una propuesta de diseño de un tecnicentro del Grupo Mavesa para mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados en la ciudad de Portoviejo. En este documento se hace referencia a las actividades que se dedica la empresa Maquinarias y vehículos S.A y la forma en la que se relaciona directamente con el parque automotor a nivel nacional, lo cual permite plantear una expansión del Grupo y de cada uno de los servicios ofertados. Paralelamente a lo mencionado, la propuesta contiene el diseño de la agencia, lo cual comprende: Fachada, distribución de espacios para las labores del personal administrativo, distribución de espacios para bahías de trabajos en vehículos livianos, vehículos pesados, espacio para exhibición de vehículos nuevos, espacios para alineación de vehículos livianos y pesados, área para lavado de vehículos, área para desechos, espacio para bodega de repuestos, comedor, sala de reuniones. Se presenta la oferta referencial de los costos para construcción de tecnicentro, así mismo se propone el listado de la nómina requerida para una correcta administración de la empresa, se mencionan proyecciones de gastos administrativos y generales. Se mencionan los requisitos previos al proceso de construcción de la propuesta mencionada.

## **ABSTRACT**

The present work is based on a proposal for the design of a technician inside the Mavesa Group for maintenance and repair of light and heavy vehicles in the city of Portoviejo. This document refers to the activities of the company Maquinarias y Vehículos SA and the way in which it is directly related to the automotive fleet at national level, which allows for an expansion of the Group and each of the services Offered. Parallel to the above, the proposal contains the design of the agency, which includes: façade, distribution of spaces for administrative staff, distribution of spaces for work bays in light vehicles, heavy vehicles, space for display of new vehicles, Alignment and balancing spaces for light vehicles, alignment and balancing for heavy vehicles, car wash area, waste area, space for spare parts warehouse, dining room, meeting room. It presents the referential offer of the costs for construction of technicenter, also it is proposed the list of the required payroll for a correct administration of the company, are mentioned projections of administrative and general expenses. The prerequisites for the construction process of the mentioned proposal are mentioned.

# CAPÍTULO I

## MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento, formulación y sistematización del problema

Manabí es una provincia Ecuatoriana localizada en el emplazamiento centro-noroeste del Ecuador continental, cuya unidad jurídica se ubica en la región geográfica del litoral, Su capital es Portoviejo, siendo la ciudad más poblada de la provincia.

Sus límites territoriales son:

- Al norte con la provincia de Esmeraldas
- Al sur con la provincia de Santa Elena y Guayas
- Al este con la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos
- Al oeste con el Océano Pacífico

Manabí tiene una población de 1'395.249 habitantes y una superficie de 18 939,6 m<sup>2</sup>, es la tercera provincia más poblada del Ecuador y se encuentra dividida políticamente en 22 cantones.

Las actividades principales de la provincia son:

- El comercio
- La ganadería
- La industria y la pesca

Manta ubicada a 38 km de Portoviejo, es la segunda ciudad más importante de Manabí, cuenta con el segundo puerto más importante del país y las mayores fábricas de atún, sus principales actividades están en el sector agropecuario en la vida rural y, el turismo, principalmente por sus extensas playas.

La empresa MAVESA – Maquinarias y Vehículos S.A. se ha convertido en el líder del mercado automotor Ecuatoriano, con más de 20 sucursales distribuidas en Guayaquil, Machala, Quito, Loja, Cuenca, Santo Domingo, Riobamba, Ambato, El Coca e Ibarra, en los cuales ofrece una amplia gama de productos de sus líneas de distribución Hino, Bridgestone, Citroën, John Deere, Atlas Copco y Marangoni, todas complementadas con servicios posventa dirigidos a los segmentos del transporte pesado, liviano y de trabajo con: Talleres y tecnicentro especializados Hino y Citroën,

Repuestos Genuinos, Talleres de Enderezado y Pintura, Centros de Servicios para vehículos multimarca, livianos y pesados y una moderna Planta de Reencauche.

Sin embargo, en las ciudades principales de la provincia de Manabí, Grupo Mavesa no cuenta con un tecnicentro multimarca autorizado de similares características a los tecnicentro que están ubicados en Guayaquil, Quito Sector La Y, Quito Norte, Quito Sur, Ambato, Cuenca, Sto. Domingo y Machala, que pueda brindar el servicio de mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados.

Con base en datos proporcionados por la AEADE en el boletín del año 2016 se evidencia que el parque automotor de los últimos quince años en la provincia de Manabí llega a un total aproximado de 46.920 vehículos; lo que hace considerar que existe un mercado potencial que no está siendo atendido por la empresa MAVESA a través de un técnico multimarca.

## **1.2. Formulación**

¿Es rentable la implementación de un tecnicentro del Grupo Mavesa para el mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí?

## **1.3. Sistematización**

¿Qué tipo de servicio debería brindar el tecnicentro del grupo Mavesa para atender los requerimientos de clientes para mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados en la ciudad de Portoviejo?

¿Cuáles son los beneficios con la apertura de un tecnicentro autorizado para la ciudad de Portoviejo?

¿Cuál es la cantidad de vehículos livianos y pesados que atenderá el posible nuevo tecnicentro?

¿Cuáles son las herramientas y equipos necesarios para atender de manera adecuada en el nuevo tecnicentro?

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo general**

Proponer el diseño y lineamientos para la implementación de un tecnicentro del Grupo Mavesa para mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados en la ciudad de Portoviejo.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Diseñar el tecnicentro del Grupo Mavesa que cumpla con los parámetros de requerimientos e infraestructura necesarios para brindar un servicio automotriz de calidad para los futuros clientes de la empresa.
- Identificar los principales procesos del Tecnicentro del Grupo Mavesa que se deberían implementar para su administración.
- Establecer las herramientas, equipos e infraestructura necesarios para atender adecuadamente los requerimientos de los clientes.
- Determinar los servicios que se proporcionarán en el posible Tecnicentro automotriz del Grupo Mavesa en la ciudad de Portoviejo

## **1.5. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Justificación teórica**

La implementación de un tecnicentro que proporcione un servicio de calidad, rápido y oportuno implica un análisis previo de requerimientos del mercado, procesos, infraestructura, personal, etc. para diseñar una estructura que permita optimizar los procesos, ofrecer un servicio de calidad y en consecuencia lograr la satisfacción de los clientes.

El Grupo Mavesa, es una empresa que siempre se ha caracterizado por ofrecer a sus clientes productos y servicios de calidad, por lo tanto es indispensable llevar a cabo un análisis exhaustivo y de criterio técnico para proponer un diseño del tecnicentro que permita a la compañía proporcionar a sus clientes potenciales un servicio de calidad.



### **1.5.2 Justificación metodológica**

Se trabajará con metodología cuantitativa, de tal manera que se pueda medir y tabular el porcentaje de aceptación respecto a la atención post venta de las marcas que oferta Grupo Mavesa a sus clientes. De forma paralela también se analizará el porcentaje de aceptación por atención a vehículos multimarca.

### **1.5.3 Justificación práctica**

Debido al crecimiento continuo de la empresa MAVESA - Maquinarias y Vehículos S.A durante 15 años, se propone un diseño para la implementación de tecnicentro con atención a vehículos livianos (multi-marca) y pesados de Grupo Mavesa ya que ésta cuenta con talleres autorizados y especializados para asistencia mecánica de la marca Hino, Citroën, y vehículos multimarca, las mismas que han logrado ser reconocida por su calidad y prestaciones, proporcionando a sus clientes un servicio completo con calidad, lo cual permite brindarle a los clientes: seguridad, confianza, economía, tiempo de respuesta y atención personalizada.

Este estudio se alinea con los objetivos 3 y 4 del Plan Nacional del Buen Vivir, enunciados a continuación:

- Mejorar la calidad de vida de la población y,
- Fortalecer las capacidades y el potencial de la ciudadanía.

Esto se logrará planteando un cronograma de gestión de proyecto en el cual se detallará las etapas a cumplirse para la propuesta mencionada.

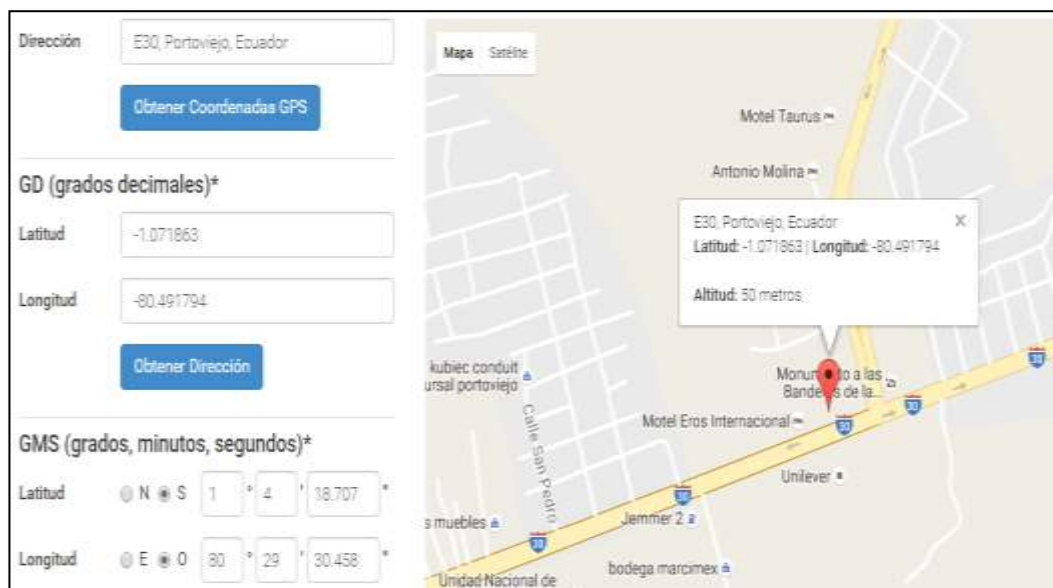
Con respecto a las líneas de investigación de la Universidad Internacional del Ecuador, se alinea con el literal # 10 (Promover el trabajo productivo), debido a que el Propuesta de diseño para la implementación de un tecnicentro del Grupo Mavesa para mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados en la ciudad de Portoviejo es lograr crear nuevas fuentes de trabajo y aportar con el desarrollo de la provincia y el país.

#### 1.5.4. Delimitación temporal

Diseñar una propuesta para apertura de tecnicentro de atención a vehículos livianos y pesados de grupo Mavesa en Portoviejo - Manabí, la cual tomará dos meses de estudios necesarios para análisis de factibilidad con respecto a la propuesta mencionada.

#### 1.5.5. Delimitación geográfica

Esta propuesta está dirigida exclusivamente a Maquinarias y vehículos S.A para el análisis de apertura de un tecnicentro de atención a vehículos livianos y pesados en el cantón Portoviejo – provincia de Manabí. Av. Eloy Alfaro (E30) y Paso Lateral.



**Figura 1.** Coordenadas geo referenciales para propuesta de tecnicentro.

**Fuente:** Google Maps

El terreno para construcción de la sucursal Mavesa Portoviejo consta de 5 solares que suma un total de 2751 metros cuadrados cuyas dimensiones se detalla a continuación.

**Tabla 1.** Dimensiones del espacio físico para propuesta

Lote N°2		MEDIDA EN METROS	LIMITE DE SOLAR
FRENTE	NORTE	16,6	Calle pública
ATRÁS	SUR	16,6	Con solar N°6
POR UN COSTADO	OESTE	33,6	Con solar N°1
OTRO COSTADO	ESTE	33,6	Con solar N°3
SUPERFICIE (METROS CUADRADOS)		557,76	

Lote N°3		MEDIDA EN METROS	LIMITE DE SOLAR
FRENTE	NORTE	16,8	Con solar N°7
ATRÁS	SUR	33,6	Con solar N°2
POR UN COSTADO	OESTE	33,65	Con solar N°4
OTRO COSTADO	ESTE	16,8	Con calle pública
SUPERFICIE (METROS CUADRADOS)		565,32	

Lote N°6		MEDIDA EN METROS	LIMITE DE SOLAR
FRENTE	NORTE	16,8	Con carretera Manta-Quevedo
ATRÁS	SUR	16,8	Propiedad privada
POR UN COSTADO	OESTE	33,6	Propiedad privada
OTRO COSTADO	ESTE	33,6	Propiedad privada
SUPERFICIE (METROS CUADRADOS)		564,48	

Lote N°7		MEDIDA EN METROS	LIMITE DE SOLAR
FRENTE	NORTE	16,8	Calle pública
ATRÁS	SUR	16,9	Propiedad privada
POR UN COSTADO	OESTE	30	Propiedad privada
OTRO COSTADO	ESTE	30	Propiedad privada
SUPERFICIE (METROS CUADRADOS)		504	

Lote N°8		MEDIDA EN METROS	LIMITE DE SOLAR
FRENTE	NORTE	16,8	Con carretera Manta-Portoviejo
ATRÁS	SUR	16,8	Con Solar N°4
POR UN COSTADO	OESTE	33,3	Con Solar N°7
OTRO COSTADO	ESTE	33,7	Calle pública
SUPERFICIE (METROS CUADRADOS)		559,44	

**Fuente:** Maquinarias y Vehículos S.A.

### 1.5.6. Delimitación del contenido

Este trabajo contempla un diseño de propuesta para construcción y apertura de tecnicentro automotriz de Grupo Mavesa, con base en análisis estadísticos, socio económico y estudio de mercado vinculado a las actividades comerciales ejercidas en la provincia de Manabí – Portoviejo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. Definición general de empresa**

Con base en la (Economía de la empresa, 2012, pág. 11), se menciona lo siguiente:

Se define a la empresa como la unidad económica de producción cuya función general es la de crear o aumentar la utilidad de los bienes, es decir, dar a estos aptitud para servir a los fines del hombre.

Acorde al concepto propuesto en el libro Economía de la empresa, podemos indicar de forma sencilla que la empresa basa sus funciones esencialmente en crear valor agregado sobre un bien o servicio, el cual me permita obtener un producto capaz de satisfacer las necesidades de los clientes.

#### **2.2. Maquinarias y vehículos S.A**

Fundada en 1.932 y tras 78 años de trayectoria, Maquinarias y Vehículos S.A., parte de Grupo Mavesa junto con Ecuatoriana de Motores Cía. Ltda. se ha convertido en el líder del mercado automotor ecuatoriano. Posicionados en 8 ciudades del país, en más de 20 sucursales ofrece una amplia gama de productos de sus líneas de distribución Hino, Bridgestone, Citroën John Deere, Atlas Copco y Marangoni, todas complementadas con servicios posventa dirigidos a los segmentos del transporte pesado, liviano y de trabajo con: Talleres Especializados Hino y Citroën, Repuestos Genuinos, Talleres de Enderezado y Pintura, Centros de Servicios para vehículos multimarca, livianos y pesados y una moderna Planta de Reencauche.

## **2.3. Misión y Visión Maquinarias y vehículos S.A.**

### **2.3.1. Misión**

Contribuimos al desarrollo de nuestros clientes, proveedores, colaboradores, accionistas y de la sociedad en general, proporcionando productos y servicios de alta calidad.

### **2.3.2. Visión**

Ser la mejor opción del mercado automotor ecuatoriano en servicios integrales.

## **2.4. Logros y reconocimientos internacionales**

En el año 2002, se realizó la primera Feria Expo Hino en Ecuador, en las ciudades de Guayaquil y Ambato, donde acudieron más de 15.000 clientes. Programación que inicialmente tenía una duración de 15 días, no obstante por la acogida positiva, tuvo que ampliarse a 30.

Durante los años 2003, 2005 y 2007 recibimos la visita secuencial de los Presidentes Ejecutivos de Hino Motors, Ltd., en las cuales tuvieron la oportunidad de observar la gran aceptación que tiene la Marca Hino en Ecuador.

En los años 2004 y 2005 logramos obtener el premio “Oro Services Summit” y en estos años nos mantuvimos como miembros del Club de las 1.000 unidades vendidas Hino, además obtuvimos el Premio Desafío de Marketing.

Desde el año 2007, formamos parte del Club de las 2.000 unidades vendidas de camiones Hino, recibiendo este reconocimiento año tras año posicionándonos como líderes de ventas en Latinoamérica.

Desde el año 2009 hasta la actualidad, hemos sido reconocidos como el distribuidor con el mejor servicio técnico y mejores almacenes de repuestos del año. Premio Service Department y Premio Parts Department of the Year.

En este mismo año, Inauguramos nuestra nueva sucursal ubicada en el sur de Quito, instalaciones que disponen del primer taller especializado para solución de colisiones de vehículos comerciales en el país.



**Figura 2.** Sucursal Mavesa Quito Sur

**Fuente:** Grupo Mavesa

Durante el año 2011, se reinauguró Matriz Guayaquil la cual se puso a disposición del público nuestros renovados y bien equipados talleres de Mavesa Matriz en la ciudad Guayaquil.



**Figura 3.** Taller Mavesa Juan Tanca Manrengo

**Fuente:** Grupo Mavesa

En este mismo periodo se incursiona en el negocio de seguros las cuales eran una de las necesidades de nuestros clientes, teniendo así por nombre QUALITYSEG S.A., compañía corredora de seguros. Encargada de la gestión y corretaje de pólizas de aseguramiento de vehículos, personas y patrimoniales.

En 2012 inauguramos las nuevas sucursales orientadas a la distribución y servicio posventa de maquinarias de construcción John Deere y Atlas Copco en Guayaquil y Quito.

En este mismo año incursionamos en el negocio del reencauche, empresa la cual fue Inaugurada en Quito. La planta REENCAUCHADORA DEL PACÍFICO S.A. RENPACIFSA, representante de la empresa Italiana Marangoni, con su exclusivo sistema de reencauche en anillo que proporciona ahorro y seguridad a los conductores.

En este mismo periodo constituimos la empresa inmobiliaria INTERNACONSA, que suple las necesidades de construcción y relaciones con los municipios de las diferentes empresas del grupo.

También fueron Inaugurando los Centros de Servicios Multimarca en las ciudades de Cuenca, Ambato, Quito y Guayaquil llegamos a un importante mercado de conductores particulares que buscan el respaldo y experiencia de Grupo Mavesa.

En 2014 aseguramos la calidad de nuestros procesos comprometidos con entregar servicios de calidad y la satisfacción de nuestros clientes, obtuvimos la certificación del sistema de calidad ISO 9001:2008. Certificación que hemos venido obteniendo año tras año.

Además obtuvimos la certificación Internacional Diamante Lifetime para los talleres de Enderezado y Pintura, mención que nos permite entregar garantía de por vida a nuestros clientes.

Marcamos un nuevo hito en la historia de nuestro grupo comercial con apertura de la nueva sucursal Machala, e inauguramos los nuevos puntos de ventas de repuestos en Valle de los Chillos, el Coca y Cuenca.

Recibimos el reconocimiento Bandera Verde de Bridgestone Costa Rica, por el desarrollo e implementación de un Modelo de Sostenibilidad en nuestras operaciones comerciales, generando un impacto positivo, ambiental y social.

Se obtuvo el primer lugar en el Concurso de habilidades técnicas Hino SkillsContest que pone en competencia a los diferentes distribuidores Hino de Latinoamérica y El Caribe.

Se Marca además un nuevo récord al vender 2.581 unidades de camiones a nivel nacional, esta cifra representó el mayor volumen anual de ventas de la marca Hino en el Ecuador, Latinoamérica y El Caribe.

En el año 2015 obtuvimos certificación ISO-9001:2008 Renpacif debido a las mejores prácticas aplicadas en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, nuestra planta Reencauchadora del Pacífico S.A. RENPACIF, recibió la certificación ISO-9001:2008.

Durante el año 2016, seguimos creciendo inaugurando en la ciudad de Riobamba un moderno almacén de repuestos y un Centro de Servicios camionero, estratégicamente ubicados en el sector del terminal intercantonal de transportes.



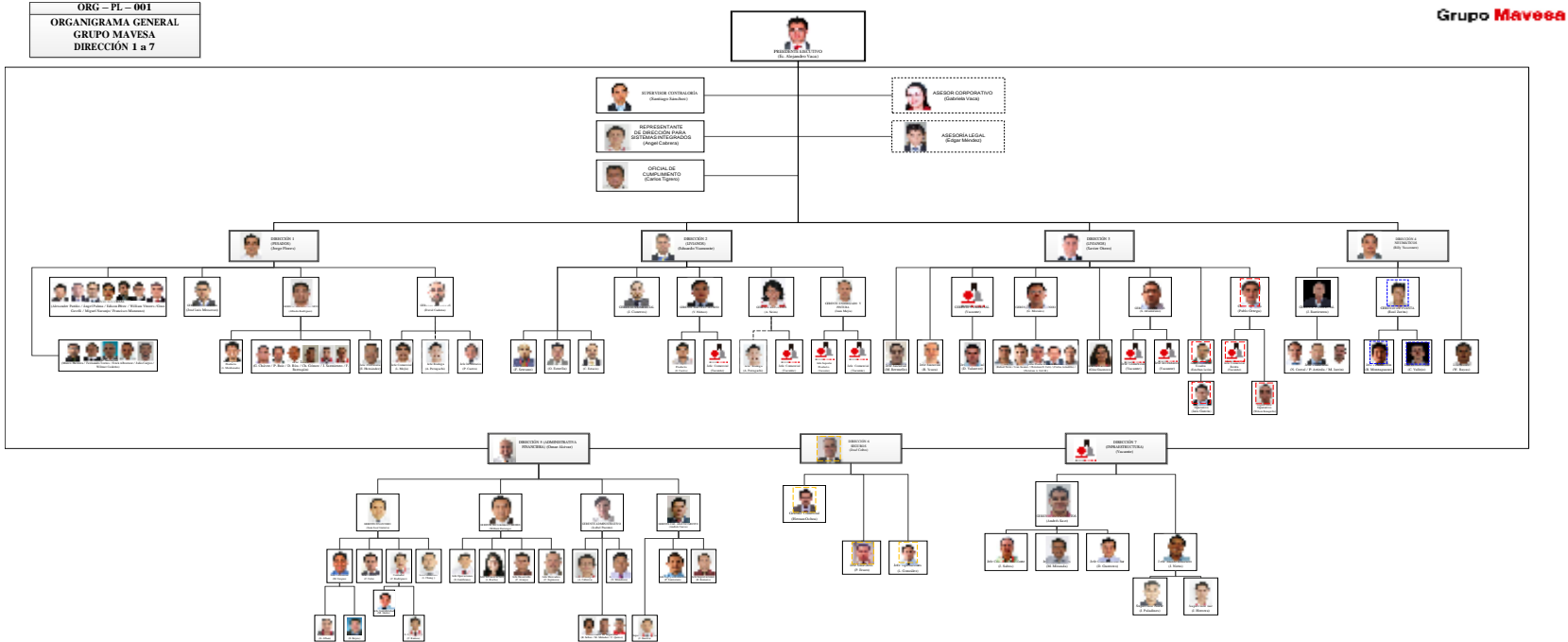
**Figura 4.** Almacén de repuestos - Riobamba

**Fuente:** Grupo Mavesa



## 2.5 Organigrama

Maquinarias y vehículos S.A. representa de forma gráfica la estructura orgánica del grupo y de sus áreas administrativas, en las que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen. Presidencia, Auditor interno, Director de sistemas integrados, Asesor corporativo, asesoría legal.



El presente documento representa una Copia No Controlada de un documento confidencial que pertenece a Maquinarias y Vehículos S.A., por lo que queda terminantemente prohibido cualquier copia o uso no autorizado de su contenido, incluida la reproducción total, parcial o modificación sin autorización expresa de la organización.

**Gráfico 1.** Organigrama Maquinarias y vehículos S.A  
**Fuente:** Maquinarias y vehículos S.A

### **2.5.1. Funciones de cada directorio según su línea de negocio**

**Dirección 1 Pesados**, encargado de la comercialización, venta y atención post venta de camiones a nivel nacional.

**Dirección 2 Livianos**, encargado de la comercialización, venta y atención post venta de vehículos livianos a nivel nacional.

**Dirección 3 Neumáticos**, encargado de la comercialización, venta y atención post venta de neumáticos para vehículos livianos, pesados y equipo caminero.

**Dirección 4 Maquinarias**, encargado de la comercialización, venta y atención post venta de maquinaria pesada.

**Dirección 5 Administrativa financiera**, encargada de las gestiones administrativas dentro del grupo comercial.

**Dirección 6 Seguros**, encargado de asesoría del mercado de seguros ecuatoriano en Seguros Personales, Vehiculares y Generales

**Dirección 7 Infraestructura**, encargado de brindar mantenimiento a equipos de taller, implementación de proyectos y mantenimiento de instalaciones en general.

### **2.6. Requisitos necesarios a considerar previa aceptación de propuesta**

Estos requisitos se basan en los trámites legales los cuales deben ser cumplidos, previo a la implementación física de una empresa en general.

#### **2.6.1. Permisos de funcionamiento de locales comerciales uso de suelo**

- Pago de tasa de trámite.
- Presentación de formulario en Departamento de Uso de Suelo.

### **2.6.2. Patentes municipales**

Toda persona natural o jurídica que realice actividad comercial, industrial, financiera y de servicio, que opere habitualmente, así como las que ejerzan cualquier actividad de orden económico.

- Original y copia de Certificado de Seguridad emitido por el Cuerpo de Bomberos.
- RUC actualizado.
- Llenar formulario de Patente de comerciante de persona natural o jurídica
- Copia cédula y certificado de votación del dueño del local.
- Nombramiento del representante legal y copias de escritura de constitución, si es compañía. Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

### **2.6.3. Tasa de habilitación de locales comerciales, industriales y de servicios**

Documento que autoriza el funcionamiento del local comercial, previa inspección por parte del Municipio de Guayaquil.

- Pago de tasa de trámite por Tasa de Habilidad
- Llenar formulario de Tasa de Habilidad.
- Copia de predios urbanos (si no tuviere copia de los predios, procederá a entregar la tasa de trámite de legalización de terrenos o la hoja original del censo).
- Original y copia de la patente de comerciante del año a tramitar
- Copia del RUC actualizado.

- Copia cédula y certificado de votación del dueño del local y de quien realiza el trámite.
- Autorización a favor de quien realiza el trámite.
- Croquis del lugar donde está ubicado el negocio
- Nombramiento del representante Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

#### **2.6.4. Certificado de seguridad del Benemérito Cuerpo de bomberos**

Todo establecimiento está en la obligación de obtener el referido certificado, para lo cual deberá contar con una instalación interna de sistema contra incendios, señalización para casos de emergencia y extintores según sea la posible demanda ante pequeñas eventualidades inesperadas en los puntos que puedan ser considerados de mayor riesgo. La recarga de un extintor debe realizarse de forma anual. El tamaño y número de extintores dependerá de las dimensiones del local. Requisitos:

- Original y copia de compra o recarga de extintor año vigente.
- Fotocopia nítida del RUC actualizado.
- Carta de autorización a favor de quien realiza trámite.
- Copias de cédula y certificado de votación del dueño del local y del autorizado a realizar el trámite.
- Nombramiento del representante legal si es compañía.
- Original y copia de la calificación Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.
- Señalar dimensiones del local.

## **CAPÍTULO III**

### **3.1. Encuesta sobre servicio técnico automotriz en Portoviejo**

Esta actividad se la realiza con base en la metodología cuantitativa, de tal manera que se pueda medir y tabular los diferentes servicios ofertados al parque automotor en Portoviejo – Manabí.

La encuesta se realiza a una población de 60 personas, la cual representa al 100% de la muestra. Como requisito previo solo serán partícipes de esta actividad, las personas que sean propietarios o tengan bajo su custodia un vehículo liviano o pesado de cualquier concesionario automotriz en la ciudad de Portoviejo.

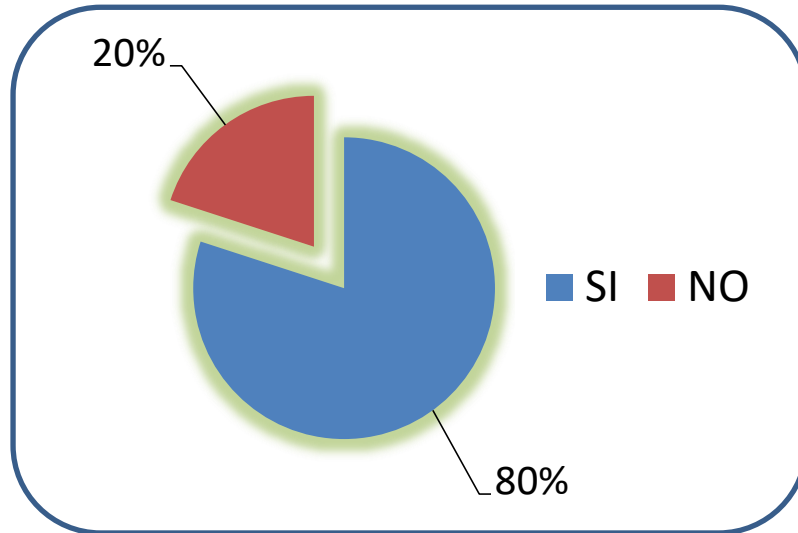
Bajo esta premisa se realiza el estudio y análisis de opiniones de potenciales clientes para la presente propuesta.

Ésta encuesta tiene como objetivo tener datos referenciales respecto a los siguientes puntos:

- Conocer si identifican las marca de vehículos que comercializa Maquinarias y Vehículos S.A (MAVESA)
- Validar el porcentaje de aceptación de la marca.
- Conocer si han sido partícipes o han escuchado sobre los servicios que brindan los talleres autorizados de Grupo Mavesa
- Conocer los tipos de servicios de mayor demanda en la provincia de Manabí.

### 3.2. Resultado de encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo

#### 1) ¿Conoce usted algún tecnicentro autorizado para mantenimiento automotriz?



**Gráfico 2.** Opinión respecto al conocimiento de un tecnicentro autorizado

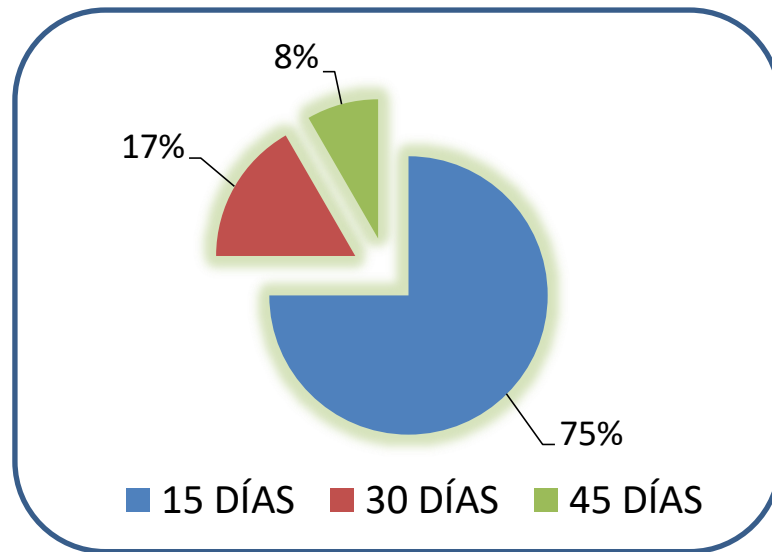
**Fuente:** Propia

El 80% de las personas encuestadas supieron manifestar mediante su opinión, conocer de la existencia de un tecnicentro autorizado para mantenimiento automotriz.

El 20% restante opinaron no conocer de un tecnicentro autorizado que brinde servicio mecánico automotriz.

Los resultados obtenidos a ésta pregunta nos permite conocer que un gran porcentaje de personas que cuentan con un vehículo tiene presente a los tecnicentro autorizados como una opción al momento de realizar un mantenimiento a su vehículo.

## 2) ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento de su unidad?



**Gráfico 3.** Opinión respecto a la frecuencia de mantenimiento

**Fuente:** Propia

La consulta sobre la frecuencia con que realizan el mantenimiento de los vehículos se manifiesta de la siguiente manera: Un 75% manifiesta realizar el mantenimiento de su unidad cada 15 días.

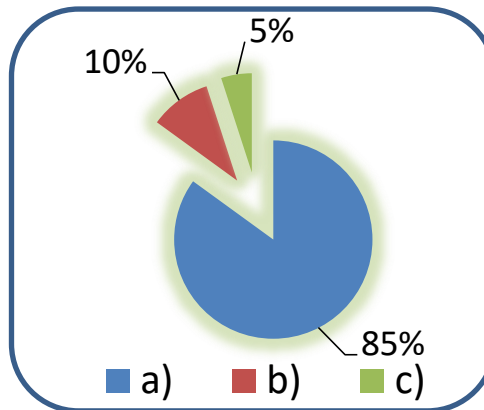
Éste resultado es elevado porque estas personas brindan servicio como transporte de alquiler ya sean taxis, camionetas, camiones, o buses de transporte público.

El 17% del personal encuestado manifiesta realizar el mantenimiento de su unidad cada 30 días debido a que el uso de su unidad no es tan frecuente.

El 8% restante manifiesta realizar el mantenimiento de su vehículo cada 45 días, considerando que son vehículos de uso personal y no frecuentan recorridos tan extensos que le permitan alcanzar el kilometraje de mantenimiento recomendado por el fabricante.

**3) ¿Cuál es el mantenimiento automotriz que realiza con mayor frecuencia?**

- a) Mantenimiento completo y lavado del vehículo
- b) Mantenimiento al sistema de freno
- c) Reparaciones mayores



**Gr3fico 4.** Opini3n respecto al mantenimiento que realiza con mayor frecuencia

**Fuente:** Propia

El 85% de las personas encuestadas solicitan el mantenimiento completo y lavado de veh3culo que m3s solicitan es el mantenimiento completo y lavado del veh3culo.

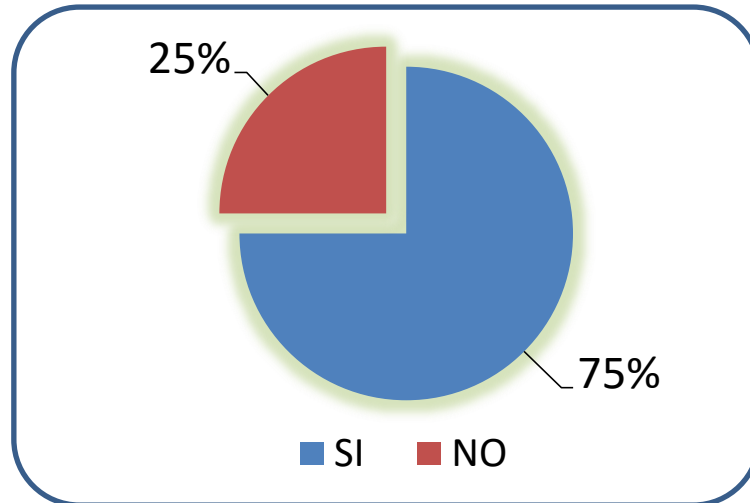
Este resultado es muy bueno porque nos permite reconocer que el mercado requiere de un servicio considerado como express lo cual permitir3a tener una excelente producci3n, debido a que este servicio no requiere de mucho tiempo y se puede sacar m3s provecho del recurso humano y de las instalaciones.

El 10% manifiesta que servicio que m3s requieren es el que est3 relacionado con el sistema de frenos del veh3culo, esto se debe a que son unidades que realizan paradas muy frecuentes ocasionando el prematuro desgaste del material de fricci3n.

El 5% manifiesta requerir los servicios de reparaciones mayores debido al cumplir el kilometraje propuesto por el fabricante.



4) ¿El servicio que usted ha recibido en el taller de su confianza es de calidad?



**Gráfico 5.** Opinión respecto a la calidad del servicio

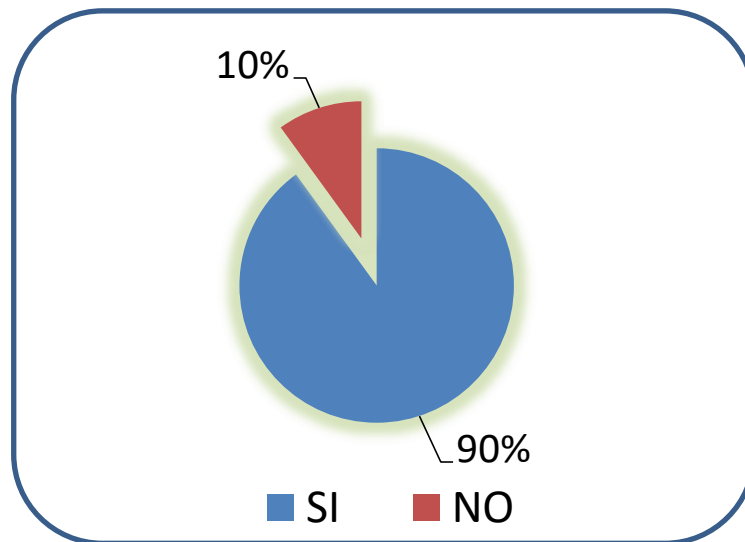
**Fuente:** Propia

El 75% de las personas encuestadas manifiestan haber recibido una atención y un servicio de calidad durante todo el proceso de mantenimiento que requería para su vehículo.

El 25% manifiesta no haberse sentido a gusto con el servicio que recibió durante el mantenimiento de su vehículo.

Este porcentaje es una buena oportunidad para captar clientes que buscan una atención de primera clase para su vehículo, al mismo tiempo se convierte en una amenaza porque se puede crear una desconfianza del cliente respecto a los talleres que brindan servicios automotrices.

**5) ¿Conoce o ha escuchado acerca de los servicios que brinda Grupo Mavesa al parque automotor en general?**



**Gráfico 6.** Opinión respecto al conocimiento de un taller autorizado

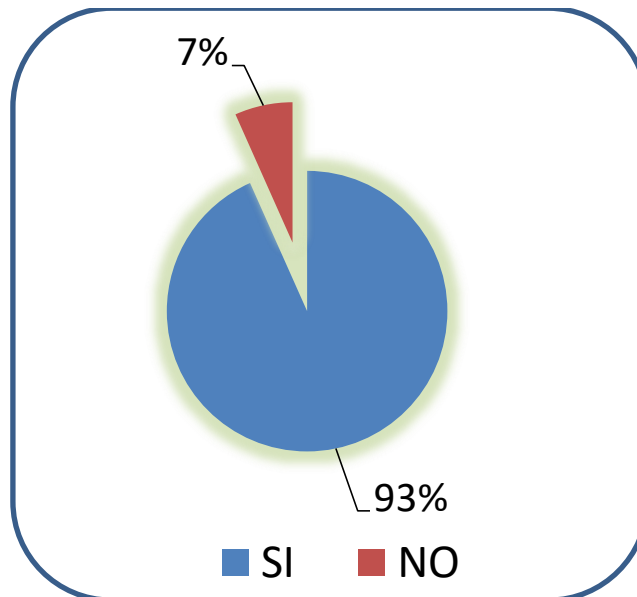
**Fuente:** Propia

El 90% de las personas encuestadas manifiesta conocer sobre cada uno de los servicios que brinda grupo Mavesa al parque automotor en general.

Estas personas al tener un precedente se convierten en clientes potenciales que requieran de la atención de los tecnicentro autorizados para atención a vehículos livianos y pesados.

El 10% manifiesta no conocer sobre los servicios que brinda grupo Mavesa al parque automotor.

**6) Si Grupo Mavesa implantara un taller autorizado. ¿Realizaría el mantenimiento de su unidad en nuestras instalaciones?**



**Gráfico 7.** Opinión respecto a la propuesta de un tecnicentro de Mavesa.

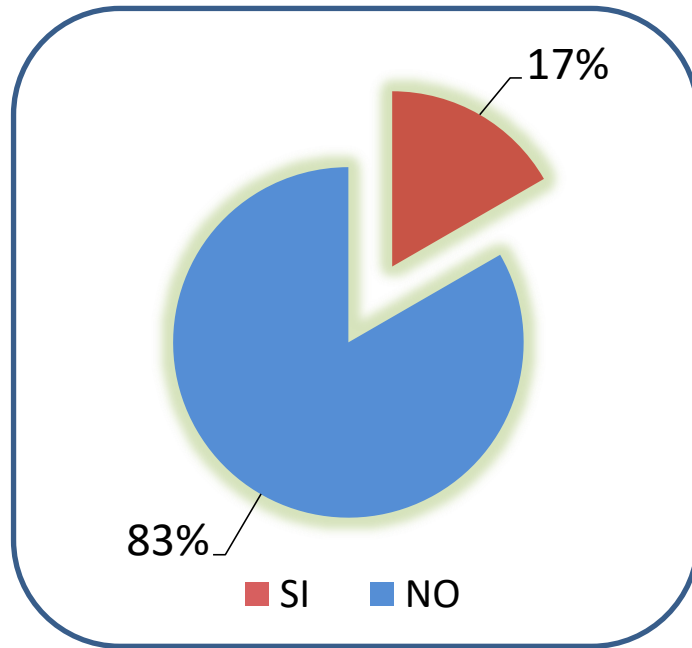
**Fuente:** Propia

El 93% manifiesta de forma óptima que les agradaría contar con un tecnicentro autorizado de grupo Mavesa en la ciudad de Portoviejo, debido a tener buenas referencias de la calidad de servicios y repuestos originales que brinda al sector automotriz.

El 7% manifiesta que no le parece muy relevante que se realice la implementación de un tecnicentro autorizado para la atención de vehículos livianos y pesados.

Es importante mencionar que estas personas desconocen de los servicios que brinda la empresa al parque automotor.

7) ¿Sabía usted que Mavesa también brinda servicio a vehículos multimarca?



**Gráfico 8.** Opinión respecto a la atención de vehículos multimarca

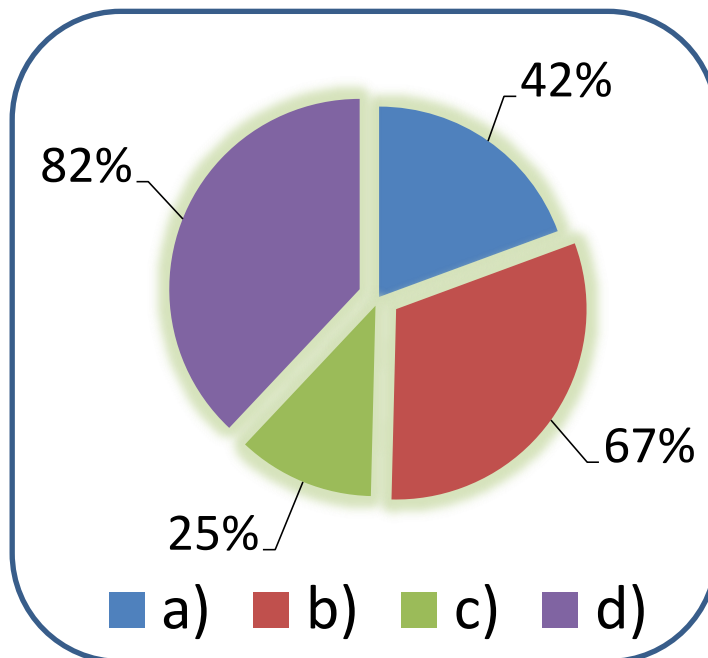
**Fuente:** Propia

El 83% manifiesta no conocer que los tecnicentro autorizados de maquinarias y vehículos S.A., brindan servicio de mantenimiento automotriz a toda marca y modelo de los vehículos que conforman el parque automotor de Manabí.

El 17% manifiesta conocer sobre éste servicio debido a experiencias vividas y satisfacción por la atención recibida.

**8) Para ingresar su vehículo a un determinado taller, ¿en que basa su elección?**

- a) Publicidad en medios escritos, orales, visuales    b) que sea concesionario oficial  
c) datos por internet    d) referencias de conocidos



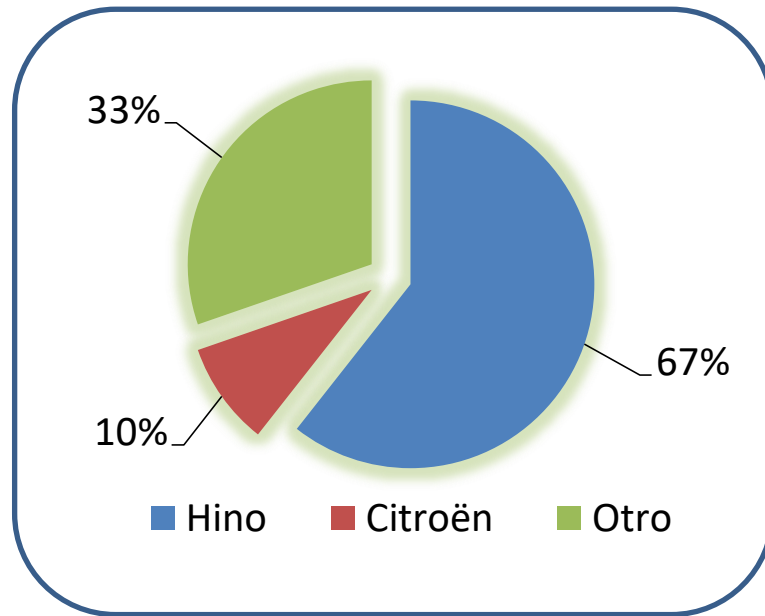
**Gráfico 9.** Opinión respecto al conocimiento de un taller autorizado

**Fuente:** Propia

La forma en la cual las personas toman las decisiones para llevar a su vehículo a un taller automotriz son las siguientes:

El 42% manifiesta que acude a un determinado taller automotriz, basado en publicidad en general, 67% manifiesta que prefieren que sea un taller autorizado, un 25% indica que toma referencia en los foros que encuentran en la WEB, un 82% manifiesta que prevalece las recomendaciones y referencias de sus conocidos.

9) ¿De qué marca es su vehículo?



**Gráfico 10.** Consulta respecto a la marca del vehículo que posee.

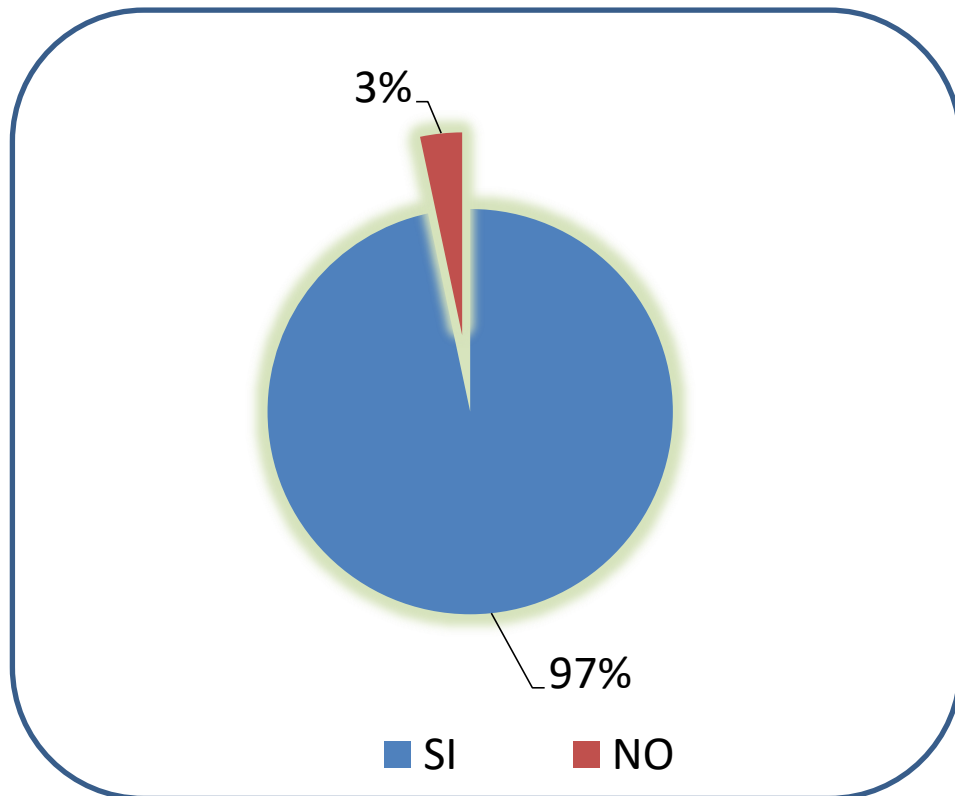
**Fuente:** Propia

EL 67% menciona ser propietario de un vehículo de carga Hino para carga pesada.

El 10% menciona tener un vehículo liviano de la marca Citroën, el cual es de uso familiar.

El 33% menciona ser propietario de vehículos de nominación liviano o pesado, de las diferentes marcas comercializadas en el mercado.

10) ¿Estaría dispuesto a cambiarse a un taller autorizado de Grupo Mavesa? ¿Porque?



**Gráfico 11.** Decisión para ser parte de nuestros clientes especiales Mavesa

**Fuente:** Propia

El 97% de las personas mencionan tener la certeza de convertirse en clientes de los talleres autorizados de Grupo Mavesa debido a la calidad, economía, tiempo de respuesta respecto al mantenimiento de los vehículos y el gran respaldo de contar con repuestos genuinos que garantizan el buen funcionamiento del mismo.

El 3% menciona no estar interesado en convertirse en parte de nuestros clientes y consumidor de nuestros servicios .

### 3.3. Parque automotor Manabí

Según datos oficiales emitidos en la edición 2016 de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador AEDA, publicó que durante el periodo 2007-2016 se ha registrado la venta de 32.825 unidades en la provincia de Manabí. (AEDA 2016, Pág. 69)

**Tabla 2.** Venta de vehículos en Manabí por segmentos

MANABÍ	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL UNIDADES 2007-2016
AUTOMÓVILES	879	1 188	842	1 492	2 447	1 935	1 841	1 794	1 320	1 438	32825
CAMIONETAS	561	866	542	744	736	756	709	832	531	597	
SUV	349	434	527	702	846	789	803	774	718	745	
VAN	47	41	44	53	160	127	160	241	196	111	
CAMIONES	199	136	70	221	288	381	415	402	283	197	
BUSES	36	7	15	19	33	15	28	35	60	68	
<b>TOTAL</b>	<b>2071</b>	<b>2672</b>	<b>2040</b>	<b>3231</b>	<b>4510</b>	<b>4003</b>	<b>3956</b>	<b>4078</b>	<b>3108</b>	<b>3156</b>	



#### VENTA DE VEHÍCULOS EN MANABÍ

En porcentaje de participación, 2016



**Fuente:** Asociación de empresas automotrices del Ecuador AEDA 2016.



Según datos oficiales emitidos en la edición 2016 de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador AEADE, publicó que durante el periodo 2015 - 2016 se ha registrado la venta de 264 unidades en la provincia de Manabí.

Las ventas reportadas durante el año 2016 reflejan un incremento del 18 %. (AEADE 2016, Pág. 81)

**Tabla 3.** Venta de vehículos por provincia en el periodo 2015 - 2016



**PRINCIPALES MODELOS VENDIDOS**

En unidades, 2015 - 2016

Modelo	2015	2016
AKBJRSA	997	1 004
FC9JJSA	339	176
XZU640LHKMLJ3	368	151
GD8JLSA	334	111
GHBJMSA	255	106

**Fuente:** Asociación de empresas automotrices del Ecuador AEADE 2016.

### **3.4. Propuesta de diseño para tecnicentro**

Mediante la propuesta de diseño arquitectónico, se plantea las dimensiones respecto a los espacios requeridos para la parte operativa como para la parte administrativa lo cual permitirá cumplir con los procesos establecido por la compañía en todas las sucursales a nivel nacional.

### **3.5. Análisis FODA**

Con base en (Control de gestión: una posible aplicación del análisis FODA, 2006, pág. iii), se menciona lo siguiente:

El análisis FODA es un avance al planeamiento que realizan las empresas para lograr una mejor adaptación al ambiente. Este análisis, más cualitativo que cuantitativo, impulsa la generación de ideas con respecto al negocio de la empresa.

El análisis FODA consta de dos partes:

1) Interna.

La parte interna tiene que ver con:

- Fortalezas y las debilidades de la institución

Estos son los aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control.

Por tal motivo las fortalezas son aquellas características de la empresa las cuales deben ser utilizadas para aprovechar las oportunidades y a su vez lograr contrarrestar las amenazas.

De la misma forma podemos mencionar que las debilidades, son aquellas características de la empresa que impiden aprovechar contrarrestar las  
amenazas.

## 2) Externa

La parte externa permite obtener conocimiento de:

- Las oportunidades que ofrece el mercado.
- Las amenazas que debe enfrentar la institución en el mercado seleccionado.

Por eso es muy importante que en esta parte debemos tener la capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades que nos permita minimizar o anular las amenazas y circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.



**Figura 5.** Análisis FODA

**Fuente:** Propia

### 3.5.1 Análisis de FODA Maquinarias y vehículos S.A.

#### a) Análisis interno

##### Fortalezas

- Solvencia económica.
- Excelente servicio post venta.
- Servicio de repuestos originales.
- Distribuidor #1 de camiones Hino en Latinoamérica.
- Instalaciones administrativas y operativas de primer nivel.
- Capacitación permanente a clientes internos y externos.



**Figura 6.** Análisis FODA - Fortaleza

**Fuente:** Economiatic

##### Debilidades

- Cambio del sistema informático.
- Constantes modificaciones en la infraestructura de talleres.
- Falta de proveedores calificados.



**Figura 7.** Análisis FODA - Debilidades

**Fuente:** Economiatic

## b) Análisis externo

### Oportunidades

- Expandirse con talleres autorizados en ciudades de mayor parque automotor.
- Aumentar el nivel de importación aprovechando las reformas estatales.
- Implementar la propuesta de las líneas de negocio que oferta grupo Mavesa en la provincia de Manabí frente a la demanda ocasionada por el terremoto.
- Captar un gran porcentaje de las personas que reciben apoyo gubernamental para reactivar la economía de la ciudad y del país.



**Figura 8.** Análisis FODA - Oportunidades

**Fuente:** Economiatic

### Amenazas

- Crisis en las contrataciones públicas que permitan crear la demanda de los productos.
- Reformas gubernamentales inesperadas.
- Presencia de Teojama Comercial S.A.



**Figura 9.** Análisis FODA - Amenazas

**Fuente:** Economiatic

### 3.6. Recurso humano requerido para propuesta de tecnicentro

La propuesta de ésta nómina se basa en la infraestructura planteada, en la cual se pueden visualizar los espacios asignados al personal administrativo y operativo.

**Tabla 4.** Recurso Humano requerido para propuesta

RECURSO HUMANO REQUERIDO PARA PROPUESTA			
PERSONAL ADMINISTRATIVO, VENTA, POST VENTA, SERVICIOS GENERALES			
CARGO	NÚMERO DE PERSONAS	FUNCIONES	SALARIO
Jefe de agencia	1	Dirigir la agencia en términos administrativos y comerciales	\$ 2.000
Asesor de ventas vehículos	2	Comercializar las líneas de vehículos livianos y pesados	\$ 750
Recepcionista	1	Brindar información a clientes, asistir a jefe de agencia y asesores comerciales	\$ 450
Cajera	1	Administrar ingresos por pagos, caja chica, ordenar y cuadrar caja	\$ 450
Conserjes	3	tareas de mantenimiento y limpieza de la sucursal	\$ 400
Bodeguero	2	despachar requerimientos de mostrador y taller	\$ 550
Asesor ventas de repuestos	1	Comercializar repuestos para vehículos livianos y pesados	\$ 550
Líder de Técnicos	1	Administrar ordenes de trabajo y planificar despachos de vehículos	\$ 850
Asesor de servicio Pesado	1	Comercializar y coordinar servicios de post venta	\$ 600
Asesor de servicio Liviano	1	Comercializar y coordinar servicios de post venta	\$ 600
Técnicos	9	Mantenimiento preventivo y correctivo a vehículos	\$ 800
Lavador	2	Mantener limpios los vehículos de exhibición servicio de lavado a vehículos atendidos en taller	\$ 400

Fuente: Propia

### 3.7. Propuesta de inversión para tecnicentro

A continuación se detalla las actividades civiles que se deben realizar: Obras preliminares, movimiento de tierras, estructura, albañilería, enlucidos y empaste de paredes, recubrimiento en pisos, aluminio y vidrio, madera, muebles y sillas, cielo raso, cubiertas, instalaciones de agua potable, instalaciones sanitarias y aguas servidas, aparatos sanitarios, grifería, sistema contra incendios, iluminación y fuerzas, telecomunicaciones, seguridad eléctrica, detectores de incendio, climatización, obras complementarias.

#### 3.7.1. Proyección de gastos generales y administrativos.

La proyección planteada tiene base en un estimado respecto a la suma de los valores a cancelar por nómina y los gastos generados por el uso de servicios públicos y utensilios de oficina.

**Tabla 5.** Proyección de gastos generales y administrativos.

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				
Nomina propuesta	1,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 100.800,00
			<b>Subtotal 1</b>	<b>\$ 100.800,00</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>				
Energía eléctrica	560 KW/h	\$ 0,09	\$ 50,40	\$ 604,80
Agua potable	40 m3	\$ 0,48	\$ 19,20	\$ 230,40
Internet	15 Mbps	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 420,00
Telefonía pública	-	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 540,00
Telefonía móvil	10,00	\$ 15,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Útiles de oficina	1,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 3.000,00
Utensilios de limpieza	1,00	\$ 185,00	\$ 185,00	\$ 2.220,00
			<b>Subtotal 2</b>	<b>\$ 8.815,20</b>
			<b>Total gasto tentativo S1 y S2</b>	<b>\$ 109.615,20</b>

Fuente: Propia

### 3.7.2. Equipos requeridos para propuesta de taller

Todo taller automotriz debe contar con excelentes maquinarias y herramientas que permitan realizar de forma óptima y segura las actividades de mantenimiento al vehículo.

A continuación se detalla la propuesta de maquinaria, equipos y herramientas necesarias para brindar una atención de calidad que nos permitan optimizar los tiempos de respuesta ante las necesidades de nuestros clientes.

**Tabla 6. Equipos requeridos para propuesta de diseño**

PROYECTO MAVESA PORTOVIEJO				
LÍNEA DE NEGOCIO	SERVICIO	EQUIPOS REQUERIDOS	CANT	PROVEEDOR
HINO	SERVICIO EXPRESS	BOMBA PAR ACEITE (MOTOR/TRANSMISION/DIFERENCIAL	3	MASERHI
		SISTEM PARA BOMBEO DE GRASA	1	MASERHI
		CARRETE PARA ACEITE	3	MASERHI
		CARRETE PARA GRASA	1	MASERHI
		RECOLECTORES DE ACEITE	3	MASERHI
		ELEVADOR PARA CAMIONES 23000KG	2	OMCN
		ELEVADOR PARA CAMIONES 13000KG	1	OMCN
	SERVICIO DE FRENOS	TORNILLO DE BANCO	1	IVAN BOHMAN
		ESMERIL DE BANCO ( disco de cepillo y piedra desbaste )	1	IVAN BOHMAN
		TALADRO DE PEDESTAL	1	IVAN BOHMAN
		ARMARIO METALICO PARA ACCESORIOS	1	CONSTRUCCION
		MESA DE TRABAJO	2	CONSTRUCCION
		PERCHA DE 4 NIVELES	2	CONSTRUCCION
		REMACHADOR OLEONEUMATICO PARA ZAPATAS	1	COMEG
	SERVICIO DE MECANICA PESADA	TORNO RECTIFICADOR DE TAMBORES (COMEC)	1	COMEG
GATA PARA RUEDAS		1	OMCN	
SERVICIO ENLANTADO/BALANCEO/ALINEACION	ESTRUCTURA BASE ROLADA PARA RUEDAS	1	CONSTRUCCION	
	GATA TIPO LAGARTO	2	OMCN	
	GATA TIPO PLATAFOMA PARA TRANSMISION	1	OMCN	
SERVICIO DE LAVADO	ESMERIL DE BANCO ( disco de cepillo y piedra desbaste )	1	IVAN BOHMAN	
	DESMTADORA PARA PESADOS	1	PARAMETAL	
	BALANCEADORA PARA PESADOS	1	PARAMETAL	
	ALINEADORA PARA PESADOS	1	PARAMETAL	
	CARRETE PARA HIDROLAVADORA	2	MASERHI	
CSM	SERVICIO EXPRESS	HIDROLAVADORA DE 5000 PSI	1	MASERHI
		PISTOLA CON LANZA PARA HIDROLAVADORA	1	MASERHI
		PISTOLA PARA PULVERIZACION	1	WURTH
		BOMBA ESPUMADORA	1	MANTENIMIENTO IND
		BOMBA PAR ACEITE (MOTOR/TRANSMISION/DIFERENCIAL	3	MASERHI
		ENGRASADORA CON BOMBA Y BASE RODANTE	1	MASERHI
		CARRETE PARA ACEITE	6	MASERHI
	SERVICIO ENLANTADO/BALANCEO/ALINEACION	RECOLECTORES DE ACEITE	4	MASERHI
		ELEVADOR TIPO TIJERA PARA LIVIANOS DE 4000KG	4	OMCN
		ELEVADOR TIPO TIJERA PARA ALINEACION 6000KG	1	OMCN
SERVICIO DE MECANICA PESADA	TORNO RECTIFICADOR DE DISCOS	1	PARAMETAL	
	TORNILLO DE BANCO	1	IVAN BOHMAN	
	ESMERIL DE BANCO ( disco de cepillo y piedra desbaste )	1	IVAN BOHMAN	
	DESMTADORA PARA LIVIANOS	1	PARAMETAL	
SERVICIO DE LAVADO	BALANCEADORA	1	PARAMETAL	
	ALINEADORA CON TOTEM Y CAMARA	1	PARAMETAL	
	GATA TIPO LAGARTO	2	OMCN	
	GATA PARA TRANSMISION	1	OMCN	
EQUIPOS GENERALES DE AGENCIA	PRESA PARA AMORTIGUADORES (BETA)	1	NICIEZA	
	PRESA HIDRAULICA PARA PIEZAS MECANICAS	1	OMCN	
	CARRETE PARA HIDROLAVADORA	1	MASERHI	
	PISTOLA CON LANZA PARA HIDROLAVADORA	1	MASERHI	
HINO/CSM	EQUIPOS GENERALES DE AGENCIA	PISTOLA PARA PULVERIZACION	1	WURTH
		BOMBA ESPUMADORA	1	MANTENIMIENTO IND
HINO/CSM	EQUIPOS GENERALES DE AGENCIA	COMPRESOR DE AIRE NEW SILVER CON SECADOR	1	LINK & TRADE
		TANQUE PULMON ADICIONAL DE 500 GLS	1	LINK & TRADE

Fuente: Propia



### **3.8. Servicios ofertados en tecnicentro de Grupo Mavesa.**

#### **3.8.1. Servicio express pesado - Hino / Multimarca**

El servicio express que brinda grupo Mavesa, consta de cambio de aceite y filtro de motor cada 10.000 km, regulación de frenos, revisión del estado de la batería, cambio del filtro de combustible y lubricación de la unidad.

Nuestros técnicos son certificados y nuestros lubricantes son última tecnología, hacemos uso de repuestos genuinos Hino, asegurando que el vehículo tenga una vida útil más larga.



**Figura 10.** Mantenimiento preventivo para pesado.

**Fuente:** Propia

#### **3.8.2 Servicio de freno - Hino / Multimarca**

El servicio de mantenimiento al sistema de freno se lo realiza con las herramientas, maquinarias, insumos y repuestos genuinos y un personal técnico altamente calificado para dar mantenimiento y corregir cualquier avería que pueda presentar el sistema de freno.



**Figura 11.** Rectificación de tambor.

**Fuente:** Propia

### **3.8.3. Servicio Mecánica pesada - Hino / Multimarca**

Este tipo de servicios tiene relación con las siguientes actividades: Reparación de motor, reparación de transmisión, reparación de diferencial, todos estos trabajos son realizados bajos altos estándares de calidad y de igual forma con el respaldo de contar con los repuestos originales los cuales nos permiten dar una garantía extendida del servicio brindado.



**Figura 12.** Reparación de motor.

**Fuente:** Propia

### **3.8.4. Servicio de enllantar, alinear y balancear - Hino / Multimarca**

El servicio de alineación y balanceo es totalmente computarizado, con equipos modernos y confiables.



**Figura 13.** Enllantaje y alineación de pesado.

**Fuente:** Propia

### 3.8.5. Servicio express liviano - Citroën / Multimarca

Los vehículos livianos cuentan con los mismos servicios que un vehículo pesado; Grupo Mavesa cuenta con repuestos originales para realizar los diferentes tipos de mantenimientos que requeridos por el cliente



**Figura 14.** Mantenimiento preventivo para liviano.

**Fuente:** Propia

### 3.8.6. Servicio de freno liviano - Citroën / Multimarca

El sistema de frenos es muy importante en todos los vehículos, por tal motivo Grupo Mavesa ofrece el mejor servicio respecto al mantenimiento y reparación del sistema de freno para vehículos livianos.



**Figura 15.** Mantenimiento a sistema de frenos livianos.

**Fuente:** Propia

### **3.8.7. Servicio Mecánica pesada - Citroën / Multimarca**

Al momento de pensar en un mantenimiento correctivo, Grupo Mavesa ofrece un servicio de calidad en las diferentes reparaciones que se mencionan a continuación: reparación de motor, reparación de transmisión, reparación de bomba de inyección, reparación de sistema eléctrico y electrónico.



**Figura 16.** Mecánica pesada.

**Fuente:** Propia

### **3.8.8. Servicio de enllantar, alinear y balancear - Citroën / Multimarca**

El servicio de aliniación y balanceo para vehículos livianos cuenta con equipos modernos que permiten optimizar tiempo de respuesta respecto al servicio contratado.



**Figura 17.** Desmontaje de neumático.

**Fuente:** Propia

### 3.8.9. Servicio de Lavado para vehículos livianos y pesados

El servicio de lavado para vehículos livianos y pesado es realizado acorde a la petición de nuestros clientes entre las cuales tenemos:

- servicio de lavado completo (lavado y aspirado)
- servicio de lavado express



**Figura 18.** Servicio de lavado vehicular.

**Fuente:** Propia

### 3.9. Proveedores de equipos y herramientas

Los proveedores de equipos y herramientas son una parte importante a considerar; Toda propuesta necesita tener un soporte sólido que garantice la optimización de recursos humano y económico para poder brindar un servicio de calidad.

La tendencia de haber adquirido los ítems mencionados para implementación de equipos y herramientas en todas las agencias a nivel nacional, me permite mencionar rápidamente tanto a los proveedores más relevantes, como a la procedencia de sus productos con los cuales se plantea la propuesta para la adquisición de los mismos.

- **Maserhi** (Maquinarias y servicios hidráulicos S.A) (**importador**)

Procedencia: **USA**      Marca: **Graco**

- Sistema de bombeo para lubricante
- Carretes y pistolas dispensadoras para sistema de lubricante
- Recolectores para aceite
- Hidrolavadora



**Figura 19.** Pistola dispensadora de lubricante marca Graco

**Fuente:** Propia

- **Asesoría Nicieza**

Procedencia: **España / Italia**      Marca: Beta – BLACKHAWK

- Herramientas manuales
- Equipos para enderezado
- Cabinas para pintura (USI Italia)



**Figura 20.** Caja de herramientas **Beta**

**Fuente:** Propia

- **OMCN (Italia)**

Procedencia: **Italia**      Marca: **OMCN**

- Elevadores para vehículos livianos y pesados
- Gata tipo lagarto
- Gata telescópica para transmisión (camiones)



**Figura 21.** Elevador OMCN 23000 Kg.

**Fuente:** Propia

- **Comec**

Procedencia: **España**      Marca: **Comec**

- Torno rectificador de tambores
- Remachadora hidráulica para zapatas
- Remachadora electro hidráulica



**Figura 22.** Torno rectificador de tambores.

**Fuente:** Propia

- **Parametal (importador)**

Procedencia: **España**    Marca: **Hunter**

- Desmontadora para pesados
- Desmontadora para livianos
- Alineadora para pesados
- Alineadora para livianos
- Balanceadora para pesados
- Balanceadora para livianos
- Rectificador para discos de frenos



**Figura 23.** Torre y elevador con platos de alineación para livianos.

**Fuente:** Propia

- **Link & Trade (importador)**

Procedencia: **Italia**    Marca: **Fiac**

- Compresor de aire



**Figura 24.** Compresor de aire Fiac Air block 302

**Fuente:** Propia



## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

- La encuesta realizada permitió conocer varias opiniones respecto a los servicios de mayor demanda en la ciudad de Portoviejo. Esta información ha sido muy importante para considerar varios puntos específicos necesarios para la presente propuesta.
- Se pudo verificar que en la provincia de Manabí existe un gran mercado por ser explotado brindando servicios automotrices bajo el respaldo de los talleres autorizados de Maquinarias y Vehículos S.A.
- Según las encuestas realizadas se puede mencionar que los equipos y maquinarias a montarse en la construcción propuesta, ayudará a reducir los tiempos que frecuentemente suelen esperar lo cliente durante los mismos servicios que brindan nuestros talleres.

#### **4.2 Recomendaciones**

- Con base en los resultados obtenidos de la encuesta, se ve la necesidad de realizar una campaña agresiva promocionando el servicio de atención multimarca para vehículos livianos y pesados.
- La propuesta respecto a la adquisición de maquinarias y herramientas para taller, son necesarias realizarlas con los proveedores mencionados para garantizar el buen funcionamiento de las instalaciones.
- Los valores propuestos para la edificación de planteada son referenciales. Dichos precios pueden variar según el comportamiento del mercado y ajustes requeridos por el cliente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Andrade, C. (2010). Estrategias de marketing promocional en unidades de servicio de información de la universidad del Zulia. Revista de Ciencias Sociales. 16(1), 2010. Venezuela: Red Universidad del Zulia.
- Armstrong, P. K. (2012). Marketing. Mexico: Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. Reg. núm. 1031.
- Lazzari, L. L. (2006). Control de gestión: una posible aplicación del análisis foda. España: Red Cuaderno CIBAGE.
- Sarukhán, J. (2015). Defensa legal contra delitos ambientales. México: FCE - Fondo de Cultura Económica.
- Soriano Llobera, S. L. (2012). Economía de la empresa. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.

# ANEXOS

## ANEXO 1



**Diseño de la encuesta**  
**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

Solicito muy comedidamente su colaboración para contestar la siguiente encuesta. Sus opiniones serán de gran ayuda en este trabajo de investigación, que está enfocado a una PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TECNICENTRO DEL GRUPO MAVESA PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO

1) ¿Conoce usted algún tecnicentro autorizado para mantenimiento automotriz?

SI  NO

2) ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento de su unidad?

cada:

15 días  30 días  45 días

3) ¿Cuál es el mantenimiento automotriz que realiza con mayor frecuencia?

Mantenimiento completo y lavado del vehículo

Mantenimiento al sistema de freno

Reparaciones mayores

4) ¿El servicio que usted ha recibido en el taller de su confianza es de calidad?

SI  NO

5) ¿Conoce o ha escuchado acerca de los servicios que brinda Grupo Mavesa Al parque automotor en general? Si su respuesta es "NO", ignore la siguiente pregunta.

SI  NO

6) Si Grupo Mavesa implantara un taller autorizado. ¿ Realizaría el mantenimiento de su unidad en nuestras instalaciones?

SI  NO

7) ¿Sabía usted que Mavesa también brinda servicio a vehículos multimarca?

SI  NO

8) Para ingresar su vehículo a un determinado taller, ¿en que basa su elección?

Nota: puede marcar como máximo 2 respuestas

Publicidad en medios escritos, orales , visuales

Que sea concesionario oficial

Datos por internet (foros, comentarios, etc.)

Referencias de conocidos

9) ¿De qué marca es su vehículo?

Hino  Citroën  Otro

10) ¿Estaría dispuesto a cambiarse a un taller autorizado de Grupo Mavesa?

SI  NO

Porque? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Gracias por su colaboración!*

## ANEXO 2

Aplicación de encuesta a propietarios de vehículos en Portoviejo Manabí

UÍDE

Diseño de la encuesta

### UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Solicito muy comedidamente su colaboración para contestar la siguiente encuesta. Sus opiniones serán de gran ayuda en este trabajo de investigación, que está enfocado a una PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TECNICENTRO DEL GRUPO MAVESA PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO

1) ¿Conoce usted algún tecnicentro autorizado para mantenimiento automotriz?

SI  NO

2) ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento de su unidad?

cada:

15 días  30 días  45 días

3) ¿Cuál es el mantenimiento automotriz que realiza con mayor frecuencia?

Cambio de aceite y filtro de motor   
Mantenimiento al sistema de freno   
Mantenimiento completo y lavado del vehículo   
Reparaciones mayores

4) ¿ El servicio que usted ha recibido en el taller de su confianza es de calidad?

SI  NO

5) ¿ Conoce o ha escuchado acerca de los servicios que brinda Grupo Mavesa Al parque automotor en general? Si su respuesta es "NO", ignore la siguiente pregunta.

SI  NO

6) Si Grupo Mavesa implantara un taller autorizado. ¿ Realizaría el mantenimiento de su unidad en nuestras instalaciones?

SI  NO

7) ¿Sabía usted que Mavesa también brinda servicio a vehículos multimarca?

SI  NO

8) Para ingresar su vehículo a un determinado taller, ¿en que basa su elección?

Nota: puede marcar como máximo 2 respuestas

Publicidad en medios escritos, orales , visuales

Que sea concesionario oficial

Datos por internet (foros, comentarios, etc.)

Referencias de conocidos

9) ¿De qué marca es su vehículo?

Hino  Citroën  Otro

10) ¿Estaría dispuesto a cambiarse a un taller autorizado de Grupo Mavesa?

SI  NO

Porque? Por la calidad del servicio.

*Gracias por su colaboración!*

### ANEXO 3

#### Propuesta de presupuesto referencial requerido para construcción de tecnocentro

PRESUPUESTO REFERENCIAL							
<b>OBRA:</b>	CONSTRUCCION DE MAVESA PORTOVIEJO						
<b>DIRECCIÓN:</b>	VIA A MANTA PORTOVIEJO A 50 m DEL MONUMENTO DE LAS BANDERAS						
<b>CIUDAD:</b>	PORTOVIEJO						
<b>ELABORÓ:</b>	DAVID GUERRERO						
<b>COD</b>	<b>N°</b>	<b>Rubro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P. Unitario</b>	<b>P. Total</b>	<b>Sub. Total</b>
<b>OFICINA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO INDUSTRIAL MAVESA MATRIZ</b>							
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							<b>\$ 5.169,13</b>
	20	CERRAMIENTO PROVIS. H=2.4 m METÁLICO GALVALUMEN E=0.40	m	45,00	\$ 22,29	\$ 1.003,05	
	21	BODEGAS Y OFICINAS	m2	33,00	\$ 49,26	\$ 1.625,58	
		TRAZADO Y REPLANTEO	m2	27,00	\$ 1,50	\$ 40,50	
		DEMOLICIÓN Y DESALOJO DE EDIFICIO EXISTENTE	GB	1,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	
<b>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>							<b>\$ 14.298,54</b>
	25	EXCAVACION MANUAL EN CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	5,00	\$ 9,10	\$ 45,50	
	26	EXCAVACION. H=3 A 4m. A MAQUINA(EXCAVADORA)	m3	356,00	\$ 5,62	\$ 2.000,72	
	31	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA. EQUIPO: EXCAVADORA	m3	250,00	\$ 2,96	\$ 740,00	
	32	RELLENO COMPACTADO CON SUB- BASE CLASE III (MATERIA DE SAN ANTONIO Y LLOA)	m3	378,00	\$ 23,64	\$ 8.935,92	
	35	DESALOJO DE MATERIALES CON VOLQUETA (TRANSPORTE 10 KM)	m3	96,00	\$ 21,65	\$ 2.078,40	
	39	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO e=5cm	m2	120,00	\$ 4,15	\$ 498,00	
<b>ESTRUCTURA</b>							<b>\$ 100.129,69</b>
	41	REPLANTILLO H.S. 140 KG/CM2. EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO	m3	4,70	\$ 92,92	\$ 437,10	
	42	HORMIGON CICLOPEO 60% H.S Y 40% PIEDRA F'C=210 KG/CM2	m3	25,00	\$ 97,77	\$ 2.444,25	
	43	PLINTOS HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2	m3	37,68	\$ 118,87	\$ 4.479,02	
	44	HORMIGON SIMPLE CADENAS F'C=210 KG/CM2	m3	12,00	\$ 129,62	\$ 1.555,44	
	45	HORMIGON SIMPLE COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	3,00	\$ 138,99	\$ 416,97	
	47	HORMIGON EN VIGAS 0.30*0.40, F'C=210KG/CM2	m3	11,00	\$ 154,32	\$ 1.697,52	
	49	HORMIGON EN RIOSTAS 15x20, F'C=210KG/CM2	m3	6,00	\$ 125,59	\$ 753,54	
	52	HORMIGON EN MUROS, F'C=210KG/CM2	m3	3,00	\$ 142,71	\$ 428,13	
	53	HORMIGON PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2 (VACIADO Y VIBRADO)	m3	379,80	\$ 117,52	\$ 44.634,10	
	56	LOSA SOBRE DECK METÁLICO 0.06MM HORMIGÓN PREMEZCLADO f'c=210kg/cm2	m2	146,00	\$ 46,61	\$ 6.805,06	
	57	DINTEL 0.1x0.20x1.1M, F'C=180KG/CM2	u	25,00	\$ 7,58	\$ 189,50	
	60	ACERO DE REFUERZO fy=4200 KG/CM2 8-12MM (CON ALAMBRE GALV N°18)	kg	2507,00	\$ 1,67	\$ 4.186,69	
	62	ACERO ESTRUCTURAL A-36, INC. MONTAJE	kg	5179,00	\$ 3,42	\$ 17.712,18	
	63	MALLA ELECTROSOLDADA 5 mm a 10 cm (MALLA R-196)	m2	2110,00	\$ 6,82	\$ 14.390,20	



ALBAÑILERIA							\$ 11.699,47
76	BORDILLO DE TINETA DE BAÑO 10X15 cm INCLUYE CERAMICA	m	3,00	\$ 36,64	\$ 109,92		
77	BORDILLO DE H.S.F'C=180KG/CM2, H=50 CM; A= 20 CM (INCLUYE ENCOFRADO)	m	67,00	\$ 18,30	\$ 1.226,10		
81	MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e = 20 cm. MORTERO 1:6	m2	450,00	\$ 13,99	\$ 6.295,50		
82	MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e=15 cm. MORTERO 1:6	m2	239,00	\$ 11,55	\$ 2.760,45		
83	MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e =10 cm. MORTERO 1:6	m2	125,00	\$ 10,46	\$ 1.307,50		
ENLUCIDOS Y MASILLADOS							\$ 22.823,13
85	ENLUCIDO DE FAJAS a=0.20 m	m	125,00	\$ 2,80	\$ 350,00		
86	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR-PALETEADO FINO-MORTERO 1:4-E= 1,50 CM.	m2	728,00	\$ 4,96	\$ 3.610,88		
87	ENLUCIDO VERTICAL LISO EXTERIOR MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE	m2	450,00	\$ 8,14	\$ 3.663,00		
89	MEDIA CAÑA e=10-15mm	m	245,00	\$ 2,49	\$ 610,05		
90	MASILLADO EN LOSA- + IMPERMEABILIZANTE, e=3cm, MORTERO 1:3	m2	146,00	\$ 8,30	\$ 1.211,80		
91	MASILLADO ALISADO DE PISOS	m2	2110,00	\$ 6,34	\$ 13.377,40		
RECUBRIMIENTO EN PISOS							\$ 83.317,19
95	ADOQUIN DE CEMENTO 400 kg/ cm 2. ARENA, e = 5 cm. EQUIPO: COMPACTADORA	m2	551,00	\$ 17,07	\$ 9.405,57		
100	ACERA H.S. 180KG/CM2, E = 6 CM.	m2	187,00	\$ 16,76	\$ 3.134,12		
103	RECUBRIMIENTO DE PORCELANATO EN PISO	m2	485,00	\$ 37,87	\$ 18.366,95		
111	BARREDERA DE PORCELANATO ALT: 10cm	m	255,00	\$ 8,93	\$ 2.277,15		
362	PINTURA EPOXICA AUTONIVELANTE PARA PISO	m2	1670,00	\$ 30,02	\$ 50.133,40		
RECUBRIMIENTO EN PAREDES							\$ 21.554,23
115	ESTUCADO INTERIOR	m2	853,00	\$ 2,68	\$ 2.286,04		
116	ESTUCADO EXTERIOR	m2	450,00	\$ 3,44	\$ 1.548,00		
117	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR, LATEX VINILO ACRILICO	m2	1066,25	\$ 4,24	\$ 4.520,90		
118	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR, LATEX VINILO ACRILICO	m2	562,50	\$ 4,27	\$ 2.401,88		
119	PINTURA CAUCHO CIELO RAZO. LATEX VINILO ACRILICO	m2	455,00	\$ 5,84	\$ 2.657,20		
120	PINTURA ESMALTE /HIERRO. EQUIPO: COMPRESOR DE AIRE	m2	346,00	\$ 8,87	\$ 3.069,02		
121	PINTURA ESMALTE EN PAREDES. EQUIPO: COMPRESOR DE AIRE	m2	122,00	\$ 7,42	\$ 905,24		
124	CERAMICA EN PARED	m2	199,71	\$ 20,86	\$ 4.165,95		

ALUMINIO Y VIDRIO							\$ 110.624,20
125	ESCALERA DE VIDRIO TEMPLADO Y ACERO INOX. INCL. PASAMANOS	GB	1,00	\$ 25.069,00	\$	25.069,00	
126	VIDRIO BLINDADO PARA CAJA 2,35*1,5m	GB	1,50	\$ 1.119,00	\$	1.678,50	
132	PASAMANO DE ACERO INOXIDABLE 1/2"	m	12,00	\$ 122,10	\$	1.465,20	
136	VENTANA DE ALUMINIO FIJA y vidrio 6mm	m2	26,40	\$ 63,71	\$	1.681,94	
141	FACHADA FLOTANTE VIDRIO CALRO 6mm Y ALUM. COLOR NATURAL	m2	210,00	\$ 186,00	\$	39.060,00	
	PUERTA ARENADA DE VIDRIO TEMPLADO	U	8,00	\$ 550,00	\$	4.400,00	
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO PRINCIPAL(INCL HERRAJE)	U	6,00	\$ 650,00	\$	3.900,00	
	CERRAMIENTO PERIMETRAL DE VIDRIO TEMPLADO DE 6 mm + HERRAJES	ML	65,00	\$ 245,00	\$	15.925,00	
	ESPEJO 4 mm	M2	4,00	\$ 45,00	\$	180,00	
	ALUCOVON COLOR ROJO MAS ESTRUCTURA	M2	17,00	\$ 89,00	\$	1.513,00	
	ALUMINI + VIDRIO REFLECTIVO GARITA	M2	3,00	\$ 125,00	\$	375,00	
	VIDRIO GRIS PULIDO EN COUNTERS SEGÚN DISEÑO	U	3,00	\$ 2.256,00	\$	6.768,00	
	VENTANA COLGANTE AREA DE REPUESTOS	U	1,00	\$ 1.650,00	\$	1.650,00	
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO PRINCIPAL AUTOMÁTICA	U	1,00	\$ 6.958,56	\$	6.958,56	
MADERA							\$ 13.074,82
143	PUERTA DE TABLERO CONTRACHAPADO DECORATIVA TAMBOR 0.80 LACADA, INCLUYE M	U	2,00	\$ 196,91	\$	393,82	
145	PUERTAS PRICIPALES LACADAS INCL. MARCO Y TAPAMARCO	U	2,00	\$ 299,15	\$	598,30	
147	MUEBLE BAJO COCINA CONTRACHAPADO (no incluye meson)	m	5,00	\$ 133,41	\$	667,05	
148	MUEBLES ALTOS DE COCINA CONTRACHAPADO	m	5,00	\$ 155,62	\$	778,10	
150	CLOSET MDF (PUERTA CON VISAGRAS DE PRESION)	m2	7,00	\$ 145,81	\$	1.020,67	
154	CERRADURA BAÑO, TIPO CESA NOVA CROMADA	U	2,00	\$ 31,28	\$	62,56	
155	CERRADURA PASILLO, TIPO CESA NOVA CROMADA	U	2,00	\$ 36,26	\$	72,52	
	MUEBLE BAJO PARA CAJA	m	6,00	\$ 155,30	\$	931,80	
	VITRINAS VIDRIO CRUDO h= 1,00	U	4,00	\$ 1.050,00	\$	4.200,00	
	VITRINAS VIDRIO CRUDO Hh= 2,00 m	U	2,00	\$ 1.854,00	\$	3.708,00	
	INFORMATIVO DE ACERO INOX	U	2,00	\$ 321,00	\$	642,00	

<b>MUEBLES Y SILLAS</b>							<b>\$ 30.875,00</b>
	MUEBLE DE RECEPCION EN MADERA + ACERO INOX	U	3,00	\$ 1.125,00	\$	3.375,00	
	MESA AUXILIAR TERRA 1500-600 LAMINADO-CROMADA ESPE CIAL	U	13,00	\$ 980,00	\$	12.740,00	
	ARCHIVADOR RODANTE 380 DE UNA GAVETA MULTIPLE Y UNA FOLDER DOBLE EXTENCIO	U	7,00	\$ 357,00	\$	2.499,00	
	SILLON OPERATIVO SWING REGULACION GAS	U	2,00	\$ 286,00	\$	572,00	
	SILLON EJECUTIVO SWING REGULACION GAS - SALA DE REUNIONES	U	7,00	\$ 329,00	\$	2.303,00	
	SILLA DE VISITA MAGISTRAL	U	14,00	\$ 289,00	\$	4.046,00	
	MESA DE REUNIONES(VIDRIO TEMPLADO 1,20 x2,10 Y BASE DE MADERA)	U	1,00	\$ 650,00	\$	650,00	
	TANDEM DOBLE	U	3,00	\$ 250,00	\$	750,00	
	TV - 55" SMART -	U	2,00	\$ 1.600,00	\$	3.200,00	
	ESTANTERIAS - TIPO ARCHIVADOR * 40 * 1* 5 NIVELES	U	4,00	\$ 185,00	\$	740,00	
<b>CIELO RASO</b>							<b>\$ 7.642,93</b>
156	CIELO RASO GYPSUM - (NO INCLUYE ESTUCO )	m2	338,10	\$ 16,25	\$	5.494,13	
	CENEFA RECTA EN TUMBADO (50 cm)	m	136,00	\$ 15,80	\$	2.148,80	
<b>CUBIERTAS</b>							<b>\$ 27.801,59</b>
163	GALVALUMEN E=0.3MM	m2	2352,00	\$ 11,52	\$	27.095,04	
164	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA LAMINA ASFALTICA 3mm	m2	65,00	\$ 10,87	\$	706,55	
<b>INSTALACIONES DE AGUA POTABLE</b>							<b>\$ 29.344,96</b>
169	PUNTO DE AGUA COBRE TIPO L 1"	pto	2,00	\$ 62,39	\$	124,78	
170	PUNTO DE AGUA COBRE TIPO M 1/2"	pto	36,00	\$ 53,30	\$	1.918,80	
176	TUBERÍA DE COBRE TIPO M DE 1/2" INCL. ACCESORIOS	m	185,00	\$ 9,34	\$	1.727,90	
177	TUBERÍA DE COBRE TIPO M DE 1" INCL. ACCESORIOS	m	89,00	\$ 13,13	\$	1.168,57	
179	LLAVE DE MANGUERA CONTROL DIAM 1/2"	u	43,00	\$ 13,14	\$	565,02	
180	VALVULA CHECK 1/2" TIPO RW	u	25,00	\$ 22,66	\$	566,50	
181	LLAVE DE PASO 1/2"	u	15,00	\$ 7,91	\$	118,65	
182	LLAVE DE PASO 3/4"	u	7,00	\$ 12,72	\$	89,04	
	CISTERNA H°A°	u	1,00	\$ 15.000,00	\$	15.000,00	
	SISTEMA DE BOMBEO PRESION CONSTANTE	u	1,00	\$ 8.000,00	\$	8.000,00	
183	LLAVE DE MANGUERA	u	5,00	\$ 13,14	\$	65,70	

INSTALACIONESSANITARIAS Y AGUAS SERVIDAS							\$ 16.665,14
186		PUNTO DE DESAGUE DE PVC 110 MM INCL. ACCESORIOS	pto.	9,00	\$ 40,48	\$ 364,32	
187		PUNTO DE DESAGUE DEPVC 75 MM INC. ACCESORIOS	pto.	5,00	\$ 31,86	\$ 159,30	
188		PUNTO DE DESAGUE DE PVC 50 MM INC. ACCESORIOS	pto.	27,00	\$ 26,66	\$ 719,82	
189		BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS 110MM. UNION CODO	m	158,40	\$ 7,13	\$ 1.129,39	
192		CANALIZACION EXTERIOR TUBO CEMENTO 200MM CL2	m	75,00	\$ 8,61	\$ 645,75	
193		CANALIZACION TUBERIA PVC 160MM	m	145,00	\$ 15,77	\$ 2.286,65	
194		CANALIZACION TUBERIA PVC 110MM	m	78,00	\$ 8,21	\$ 640,38	
195		CANALIZACION TUBERIA PVC 75MM	m	37,00	\$ 5,26	\$ 194,62	
196		CANALIZACION TUBERIA PVC 50MM	m	47,00	\$ 2,70	\$ 126,90	
199		REJILLA DE PISO 110MM	u	25,00	\$ 13,51	\$ 337,75	
201		CAJA DE REVISION DE LADRILLO MAMBRON (0.60X0.60X0.60)	u	17,00	\$ 33,33	\$ 566,61	
		SISTEMA DE REUTILIZACIÓN AA.LL - INCL. CAJA EN H"A° + FILTROS	U	1,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	
		REJILLAS + SUMIDEROS DE LAVADORA DE CAMIONES	U	1,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	
202		TUBO VENTILACIÓN PVC 110MM	m	45,00	\$ 10,97	\$ 493,65	
APARATOS SANITARIOS							\$ 3.229,40
203		LAVAMANOS EMPOTRADO (NO INCL. GRIFERÍA)	u	9,00	\$ 103,92	\$ 935,28	
204		LAVAMANOS CON PEDESTAL (NO INCL. GRIFERÍA)	u	1,00	\$ 91,04	\$ 91,04	
205		INODORO BLANCO	u	8,00	\$ 135,50	\$ 1.084,00	
206		URINARIO TIPO LINEA ECONÓMICA	u	4,00	\$ 86,30	\$ 345,20	
207		LAVAPLATOS 1 POZO GRIFERIA TIPO CUELLO DE GANSO	u	1,00	\$ 207,58	\$ 207,58	
210		JUEGO DE GRIFERÍA 4"FV PARA LAVAMANOS	u	10,00	\$ 56,63	\$ 566,30	
GRIFERIA							\$ 833,66
211		MEZCLADORA PARA LAVAMANOS TIPO FV	u	10,00	\$ 42,31	\$ 423,10	
212		MEZCLADORA PARA FREGADERO TIPO CUELLO DE GANZO	u	1,00	\$ 91,32	\$ 91,32	
215		LLAVE PRESMA TIC PARA URINARIO	u	4,00	\$ 79,81	\$ 319,24	

SISTEMA CONTRA INCENDIOS							\$ 82.488,67
216	VÁLVULA SIAMESA	u	3,00	\$ 253,12	\$ 759,36		
217	GABINETE CONTRA INCENDIOS	u	4,00	\$ 403,11	\$ 1.612,44		
218	TUBERIA HG 4" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)	m	125,00	\$ 40,98	\$ 5.122,50		
219	TUBERIA HG 3" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)	m	75,00	\$ 28,33	\$ 2.124,75		
220	TUBERIA HG 2 1/2" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)	m	185,00	\$ 31,87	\$ 5.895,95		
221	TUBERIA HG 2 " HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)	m	64,00	\$ 21,38	\$ 1.368,32		
	BOMBAS SISTEMA CONTRA INCENDIOS	u	1,00	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00		
222	TUBERIA HG 1 1/2" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)	m	25,00	\$ 16,33	\$ 408,25		
223	TUBERIA HG 1 " HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)	m	15,00	\$ 13,14	\$ 197,10		
ILUMINACIÓN Y FUERZA							\$ 65.916,69
227	TUBERIA CONDUIT EMT 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS)	m	74,00	\$ 1,89	\$ 139,86		
229	PUNTO DE ILUMINACION. CONDUCTOR N° 12	pto.	45,00	\$ 30,81	\$ 1.386,45		
230	PUNTO DE ILUMINACION CONMUTADA	pto.	5,00	\$ 35,28	\$ 176,40		
231	DICRÓICO CON FOCO LED	u	56,00	\$ 32,17	\$ 1.801,52		
232	LUMINARIAS 2x32W SOBREPUESTA EN CIELO RASO	u	15,00	\$ 49,70	\$ 745,50		
234	TABLERO CONTROL GE4-8 PTOS	u	3,00	\$ 58,35	\$ 175,05		
235	TABLERO CONTROL GE8-12 PTOS	u	2,00	\$ 78,20	\$ 156,40		
236	BREAKERS DE 1 POLO DE 15 A 50 AMP	u	24,00	\$ 15,35	\$ 368,40		
237	BREAKERS DE 1 POLO DE 40 A 60 AMP	u	15,00	\$ 15,54	\$ 233,10		
238	ACOMETIDA PRINCIPAL CONDUCTOR 2X10 AWG	m	45,00	\$ 6,81	\$ 306,45		
239	SALIDAS ESPECIALES. CONDUCTOR N°10 (DUCHAS/ LAVADORAS)	pto.	12,00	\$ 27,90	\$ 334,80		
241	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE 2#10 T.CONDUIT EMT. 1/2"	pto	56,00	\$ 27,90	\$ 1.562,40		
242	PUNTO DE TOMACORRIENTE 220 V TUBO CONDUIT 1"	pto	15,00	\$ 35,96	\$ 539,40		
244	VARILLA COPPERWELD INCL. CONECTOR	u	15,00	\$ 48,92	\$ 733,80		
245	POZO REVISION INS. ELECTRICAS 0.70*0.70*1.00m TAPA	u	12,00	\$ 83,93	\$ 1.007,16		
	ELECTROCANALETA CONDUCTORA DE REDES ELECTRICAS (INCL. ACCES)	m	125,00	\$ 42,00	\$ 5.250,00		
	GENERADORES	u	1,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00		
	TABLERO PRINCIPAL	u	1,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00		
TELECOMUNICACIONES							\$ 273,45
246	ACOMETIDA TELEFONICA CABLE MULTIPAR	m	75,00	\$ 2,15	\$ 161,25		
250	PUNTO SALIDAS ANTENAS TV	pto	3,00	\$ 37,40	\$ 112,20		
TELECOMUNICACIONES							\$ 9.063,34
260	CANALIZACIÓN CENTRAL (ESCALERRILLA, TIPO MALLA Ó ELECTROCANAL) Y ACCESORIOS	m	65,00	\$ 20,67	\$ 1.343,55		
261	PUNTO DE DATOS SIMPLE CATEGORIA 6 PARA 100 PUNTOS INCL. RACK, PATCH PANEL	pto.	43,00	\$ 179,53	\$ 7.719,79		

SEGURIDAD ELECTRICA							\$ 4.539,06
266	CÁMARA IP DOMO INTERIOR DÍA	u	2,00	\$ 257,50	\$ 515,00		
267	CÁMARA TIPO BALA EXTERIOR	u	4,00	\$ 472,50	\$ 1.890,00		
268	CÁMARA IP DOMO DÍA Y NOCHE	u	1,00	\$ 257,50	\$ 257,50		
270	VIDEO SERVIDOR	u	1,00	\$ 1.629,98	\$ 1.629,98		
272	TARJETA DE CONTROL DE ACCESO	u	1,00	\$ 5,25	\$ 5,25		
273	CERRADURA ELECTROMAGNÉTICA DE 300 LB	u	2,00	\$ 104,63	\$ 209,26		
274	BOTÓN DE SALIDA	u	1,00	\$ 32,07	\$ 32,07		
DETECCION DE DETECCION DE INCENDIOS							\$ 4.124,62
276	PANEL DE ALARMA EXPANDIBLE DE 8 A 32 ZONAS	U	1,00	\$ 465,87	\$ 465,87		
277	SENSOR DE HUMO FOTO ELÉCTRICO	u	23,00	\$ 42,75	\$ 983,25		
278	ESTACIÓN MANUAL DOBLE ACCIÓN	u	5,00	\$ 47,75	\$ 238,75		
279	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	u	1,00	\$ 111,75	\$ 111,75		
	LUZ DE EMERGENCIA	U	15,00	\$ 125,00	\$ 1.875,00		
	SEÑALIZACIÓN	GB	1,00	\$ 450,00	\$ 450,00		
CLIMATIZACION							\$ 45.000,00
	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN	GB	1,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00		
OBRAS COMPLEMENTARIAS							\$ 9.957,00
282	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	2700,00	\$ 2,36	\$ 6.372,00		
	IMPREVISTOS	GB	1,00	\$ 3.585,00	\$ 3.585,00		
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 720.445,91</b>	



		SEPTIEMBRE																																				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V		
<b>INSTALACIONES DE AGUA POTABLE</b>		←-----→																																				
169	PUNTO DE AGUA COBRE TIPO L 1"																																					
170	PUNTO DE AGUA COBRE TIPO M 1/2"																																					
176	TUBERÍA DE COBRE TIPO M DE 1/2" INCL. ACCESORIOS																																					
177	TUBERÍA DE COBRE TIPO M DE 1" INCL. ACCESORIOS																																					
180	VALVULA CHECK 1/2" TIPO RW																																					
181	LLAVE DE PASO 1/2"																																					
182	LLAVE DE PASO 3/4"																																					
	CISTERNA H <sup>2</sup> A <sup>9</sup>																																					
	SISTEMA DE BOMBEO PRESION CONSTANTE																																					
183	LLAVE DE MANGUERA																																					
<b>INSTALACIONESSANITARIAS Y AGUAS SERVIDAS</b>		←-----→																																				
187	PUNTO DE DESAGUE DEPVC 75 MM INC. ACCESORIOS																																					
188	PUNTO DE DESAGUE DE PVC 50 MM INC. ACCESORIOS																																					
193	CANALIZACION TUBERIA PVC 160MM																																					
194	CANALIZACION TUBERIA PVC 110MM																																					
195	CANALIZACION TUBERIA PVC 75MM																																					
196	CANALIZACION TUBERIA PVC 50MM																																					
199	REJILLA DE PISO 110MM																																					
201	CAJA DE REVISION DE LADRILLO MAMBRON (0.60X0.60X0.60)																																					
	SISTEMA DE REUTILIZACIÓN AA.LL - INCL. CAJA EN H <sup>2</sup> A <sup>9</sup> + FILTROS																																					
	REJILLAS + SUMDEROS DE LAVADORA DE CAMIONES																																					
202	TUBO VENTILACIÓN PVC 110MM																																					
<b>ILUMINACIÓN Y FUERZA</b>		←-----→																																				
227	TUBERIA CONDUIT EMT 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS)																																					
229	PUNTO DE ILUMINACION. CONDUCTOR N° 12																																					
230	PUNTO DE ILUMINACION CONMUTADA																																					
234	TABLERO CONTROL GE4-8 PTOS																																					
235	TABLERO CONTROL GE8-12 PTOS																																					
236	BREAKERS DE 1 POLO DE 15 A 50 AMP																																					
237	BREAKERS DE 1 POLO DE 40 A 60 AMP																																					
238	ACOMETIDA PRINCIPAL CONDUCTOR 2X10 AWG																																					
239	SALIDAS ESPECIALES. CONDUCTOR N°10 (DUCHAS/ LAVADORAS)																																					
241	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE 2#10 T.CONDUIT EMT. 1/2"																																					
242	PUNTO DE TOMACORRIENTE 220 V TUBO CONDUIT 1"																																					
244	VARILLA COPPERWELD INCL. CONECTOR																																					
245	POZO REVISION INS. ELECTRICAS 0.70*0.70*1.00m TAPA																																					
	ELECTROCANALETA CONDUCTORA DE REDES ELECTRICAS (INCL. ACCES)																																					
	GENERADORES																																					
	TABLERO PRINCIPAL																																					



# CRONOGRAMA



**2017**

**OCTUBRE**

**OFICINA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO INDUSTRIAL MAVESA MATRIZ**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L
<b>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>																																
35	DESALOJO DE MATERIALES CON VOLQUETA (TRANSPORTE 10 KM)																															
<b>ESTRUCTURA</b>																																
53	HORMIGON PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2 (VACIADO Y VIBRADO)																															
62	ACERO ESTRUCTURAL A-36, INC. MONTAJE																															
<b>ALBAÑILERIA</b>																																
81	MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e = 20 cm. MORTERO 1:6																															
82	MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e=15 cm. MORTERO 1:6																															
83	MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e =10 cm. MORTERO 1:6																															
<b>ENLUCIDOS Y MASILLADOS</b>																																
85	ENLUCIDO DE FAJAS a=0.20 m																															
86	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR-PALETEADO FINO-MORTERO 1:4-E= 1,50 CM.																															
87	ENLUCIDO VERTICAL LISO EXTERIOR MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE																															
89	MEDIA CAÑA e=10-15mm																															
90	MASILLADO EN LOSA- + IMPERMEABILIZANTE, e=3cm, MORTERO 1:3																															
91	MASILLADO ALISADO DE PISOS																															
<b>RECUBRIMIENTO EN PISOS</b>																																
95	ADOQUIN DE CEMENTO 400 kg/ cm 2. ARENA, e = 5 cm. EQUIPO: COMPACTADORA																															
100	ACERA H.S. 180KG/CM2, E = 6 CM.																															
103	RECUBRIMIENTO DE PORCELANATO EN PISO																															
111	BARREDERA DE PORCELANATO ALT: 10cm																															
362	PINTURA EPOXICA AUTONIVELANTE PARA PISO																															
<b>RECUBRIMIENTO EN PAREDES</b>																																
115	ESTUCADO INTERIOR																															
116	ESTUCADO EXTERIOR																															
117	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR, LATEX VINILO ACRILICO																															
118	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR, LATEX VINILO ACRILICO																															
119	PINTURA CAUCHO CIELO RAZO. LATEX VINILO ACRILICO																															
120	PINTURA ESMALTE /HIERRO. EQUIPO: COMPRESOR DE AIRE																															
124	CERAMICA EN PARED																															
<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>																																
125	ESCALERA DE VIDRIO TEMPLADO Y ACERO INOX. INCL. PASAMANOS																															
126	VIDRIO BLINDADO PARA CAJA 2,35*1,5m																															
132	PASAMANO DE ACERO INOXIDABLE 1/2"																															
136	VENTANA DE ALUMINIO FIJA y vidrio 6mm																															
141	FACHADA FLOTANTE VIDRIO CALRO 6mm Y ALUM. COLOR NATURAL																															
	PUERTA ARENADA DE VIDRIO TEMPLADO																															
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO PRINCIPAL(INCL HERRAJE)																															
	CERRAMIENTO PERIMETRAL DE VIDRIO TEMPLADO DE 6 mm + HERRAJES																															
	ESPEJO 4 mm																															
	ALUCOVON COLOR ROJO MAS ESTRUCTURA																															
	ALUMINI + VIDRIO REFLECTIVO GARITA																															
	VIDRIO GRIS PULIDO EN COUNTERS SEGÚN DISEÑO																															
	VENTANA COLGANTE AREA DE REPUESTOS																															

		OCTUBRE																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L
<b>MADERA</b>																																
143	PUERTA DE TABLERO CONTRACHAPADO DECORATIVA TAMBOR 0.80 LACADA, INCLUYE MARCOS Y TAPAMARCOS LAUREL																															
145	PUERTAS PRICIPALES LACADAS INCL. MARCO Y TAPAMARCO																															
148	MUEBLES ALTOS DE COCINA CONTRACHAPADO																															
<b>MUEBLES Y SILLAS</b>																																
MUEBLE DE RECEPCION EN MADERA + ACERO INOX																																
<b>CIELO RASO</b>																																
156	CIELO RASO GYPSUM - (NO INCLUYE ESTUCO ) CENEFA RECTA EN TUMBADO (50 cm)																															
<b>CUBIERTAS</b>																																
163	GALVALUMEN E=0.3MM																															
164	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA LAMINA ASFALTICA 3mm																															
<b>INSTALACIONES DE AGUA POTABLE</b>																																
177	TUBERÍA DE COBRE TIPO M DE 1" INCL. ACCESORIOS																															
179	LLAVE DE MANGUERA CONTROL DIAM 1/2"																															
<b>INSTALACIONESSANITARIAS Y AGUAS SERVIDAS</b>																																
189	BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS 110MM. UNION CODO																															
<b>APARATOS SANITARIOS</b>																																
203	LAVAMANOS EMPOTRADO (NO INCL. GRIFERÍA)																															
204	LAVAMANOS CON PEDESTAL (NO INCL. GRIFERÍA)																															
205	INODORO BLANCO																															
206	URINARIO TIPO LINEA ECONÓMICA																															
207	LAVAPLATOS 1 POZO GRIFERIA TIPO CUELLO DE GANZO																															
210	JUEGO DE GRIFERÍA 4"FV PARA LAVAMANOS																															
<b>GRIFERIA</b>																																
211	MEZCLADORA PARA LAVAMANOS TIPO FV																															
212	MEZCLADORA PARA FREGADERO TIPO CUELLO DE GANZO																															
215	LLAVE PRESMTIC PARA URINARIO																															
<b>SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>																																
216	VÁLVULA SIAMESA																															
217	GABINETE CONTRA INCENDIOS																															
218	TUBERIA HG 4" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)																															
219	TUBERIA HG 3" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)																															
220	TUBERIA HG 2 1/2" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)																															
221	TUBERIA HG 2 " HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)																															
BOMBAS SISTEMA CONTRA INCENDIOS																																
222	TUBERIA HG 1 1/2" HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)																															
223	TUBERIA HG 1 " HASTA H=3 m (INCLUYE ACCESORIOS)																															
<b>ILUMINACIÓN Y FUERZA</b>																																
229	PUNTO DE ILUMINACION. CONDUCTOR N° 12																															
231	DICRÓICO CON FOCO LED																															
232	LUMINARIAS 2x32W SOBREPUESTA EN CIELO RASO GENERADORES																															

		OCTUBRE																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
		S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L			
<b>TELECOMUNICACIONES</b>		←-----→																																	
246	ACOMETIDA TELEFONICA CABLE MULTIPAR																																		
250	PUNTO SALIDAS ANTENAS TV																																		
<b>TELECOMUNICACIONES</b>		←-----→																																	
260	CANALIZACIÓN CENTRAL (ESCALERRILLA, TIPO MALLA Ó ELECTROCANAL) Y ACCESORIOS																																		
261	PUNTO DE DATOS SIMPLE CATEGORIA 6 PARA 100 PUNTOS INCL. RACK, PATCH PANEL.																																		
<b>SEGURIDAD ELECTRICA</b>		←-----→																																	
266	CÁMARA IP DOMO INTERIOR DÍA																																		
267	CÁMARA TIPO BALA EXTERIOR																																		
268	CÁMARA IP DOMO DÍA Y NOCHE																																		
270	VIDEO SERVIDOR																																		
272	TARJETA DE CONTROL DE ACCESO																																		
273	CERRADURA ELECTROMAGNÉTICA DE 300 LB																																		
<b>DETECCION DE DETECCION DE INCENDIOS</b>		←-----→																																	
276	PANEL DE ALARMA EXPANDIBLE DE 8 A 32 ZONAS																																		
277	SENSOR DE HUMO FOTO ELÉCTRICO																																		
<b>CLIMATIZACION</b>		←-----→																																	
	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN																																		

# CRONOGRAMA



**2017**

**NOVIEMBRE**

**OFICINA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO INDUSTRIAL MAVESA MATRIZ**

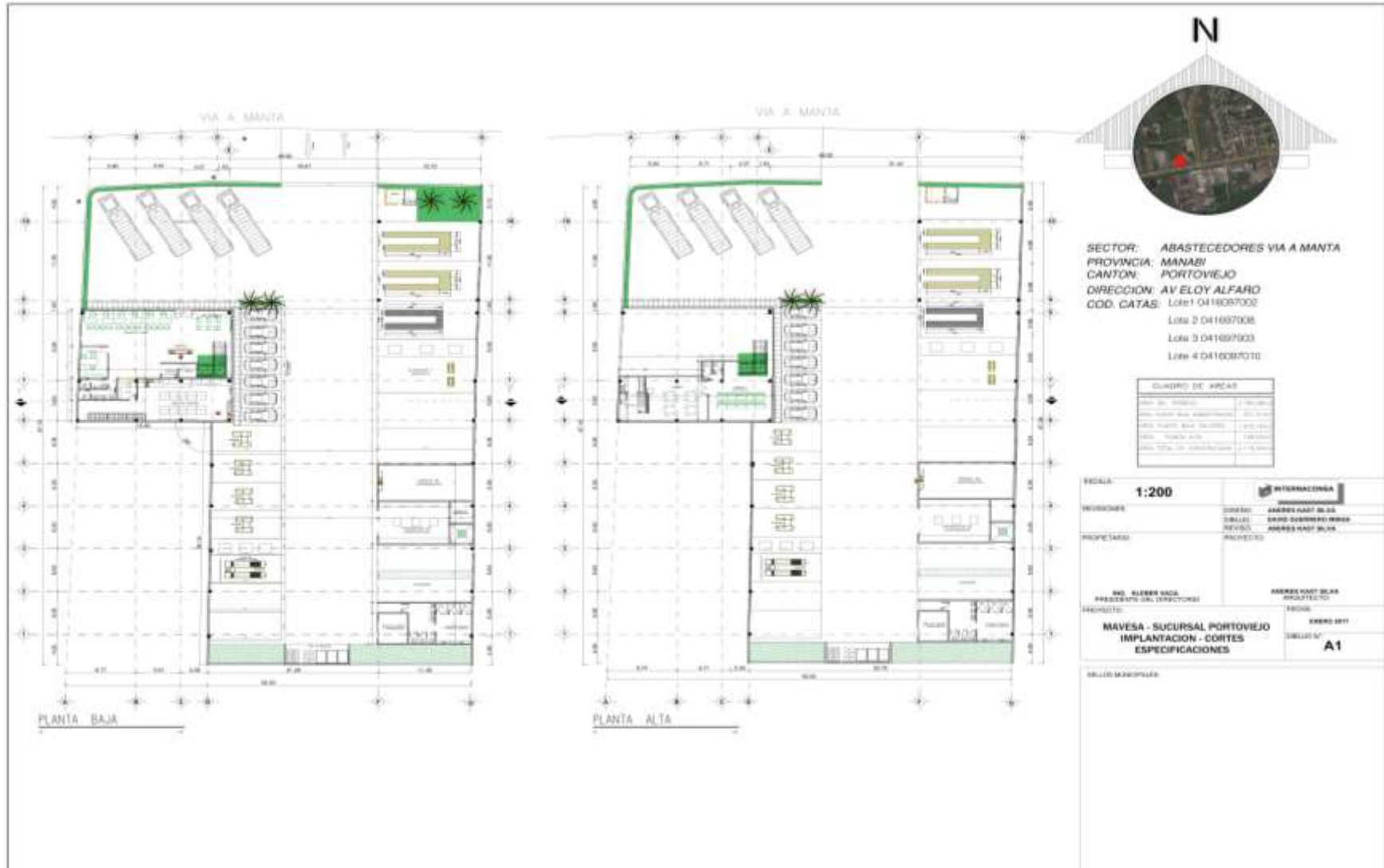
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S

<b>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>		
35	DESALOJO DE MATERIALES CON VOLQUETA (TRANSPORTE 10 KM)	
<b>RECUBRIMIENTO EN PISOS</b>		
95	ADOQUIN DE CEMENTO 400 kg/ cm 2. ARENA, e = 5 cm. EQUIPO: COMPACTADORA	
362	PINTURA EPOXICA AUTONIVELANTE PARA PISO	
<b>RECUBRIMIENTO EN PAREDES</b>		
116	ESTUCADO EXTERIOR	
117	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR, LATEX VINILO ACRILICO	
118	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR, LATEX VINILO ACRILICO	
119	PINTURA CAUCHO CIELO RAZO. LATEX VINILO ACRILICO	
121	PINTURA ESMALTE EN PAREDES. EQUIPO: COMPRESOR DE AIRE	
<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>		
125	ESCALERA DE VIDRIO TEMPLADO Y ACERO INOX. INCL. PASAMANOS	
126	VIDRIO BLINDADO PARA CAJA 2,35*1,5m	
132	PASAMANO DE ACERO INOXIDABLE 1/2"	
141	FACHADA FLOTANTE VIDRIO CALRO 6mm Y ALUM. COLOR NATURAL	
	CERRAMIENTO PERIMETRAL DE VIDRIO TEMPLADO DE 6 mm + HERRAJES	
	ALUCOVON COLOR ROJO MAS ESTRUCTURA	
	ALUMINI + VIDRIO REFLECTIVO GARITA	
	VIDRIO GRIS PULIDO EN COUNTERS SEGÚN DISEÑO	
	VENTANA COLGANTE AREA DE REPUESTOS	
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO PRINCIPAL AUTOMÁTICA	
<b>MADERA</b>		
147	MUEBLE BAJO COCINA CONTRACHAPADO (no incluye meson)	
148	MUEBLES ALTOS DE COCINA CONTRACHAPADO	
150	CLOSET MDF (PUERTA CON VISAGRAS DE PRESION)	
154	CERRADURA BAÑO, TIPO CESA NOVA CROMADA	
155	CERRADURA PASILLO, TIPO CESA NOVA CROMADA	
	MUEBLE BAJO PARA CAJA	
	VITRINAS VIDRIO CRUDO h= 1,00	
	VITRINAS VIDRIO CRUDO Hh= 2,00 m	
	INFORMATIVO DE ACERO INOX	

		NOVIEMBRE											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S
<b>MUEBLES Y SILLAS</b>		←-----→											
	MESA AUXILIAR TERRA 1500-600 LAMINADO-CROMADA ESPECIAL												
	ARCHIVADOR RODANTE 380 DE UNA GAVETA MULTIPLE Y UNA FOLDER DOBLE EXTENCION												
	SILLON OPERATIVO SWING REGULACION GAS												
	SILLON EJECUTIVO SWING REGULACION GAS - SALA DE REUNIONES												
	SILLA DE VISITA MAGISTRAL												
	MESA DE REUNIONES(VIDRIO TEMPLADO 1,20 x2,10 Y BASE DE MADERA)												
	TANDEM DOBLE												
	TV - 55" SMART -												
	ESTANTERIAS - TIPO ARCHIVADOR * 40 * 1* 5 NIVELES												
<b>CIELO RASO</b>		←-----→											
156	CIELO RASO GYPSUM - (NO INCLUYE ESTUCO )												
	CENEFA RECTA EN TUMBADO (50 cm)												
<b>SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>		←-----→											
217	GABINETE CONTRA INCENDIOS												
<b>TELECOMUNICACIONES</b>		←-----→											
260	CANALIZACIÓN CENTRAL (ESCALERRILLA, TIPO MALLA Ó ELECTROCANAL) Y ACCESORIOS												
261	PUNTO DE DATOS SIMPLE CATEGORIA 6 PARA 100 PUNTOS INCL. RACK, PATCH PANEL.												
<b>SEGURIDAD ELECTRICA</b>		←-----→											
266	CÁMARA IP DOMO INTERIOR DÍA												
267	CÁMARA TIPO BALA EXTERIOR												
268	CÁMARA IP DOMO DÍA Y NOCHE												
270	VIDEO SERVIDOR												
272	TARJETA DE CONTROL DE ACCESO												
273	CERRADURA ELECTROMAGNÉTICA DE 300 LB												
274	BOTÓN DE SALIDA												
<b>DETECCION DE DETECCION DE INCENDIOS</b>		←-----→											
277	SENSOR DE HUMO FOTO ELÉCTRICO												
278	ESTACIÓN MANUAL DOBLE ACCIÓN												
279	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA												
	LUZ DE EMERGENCIA												
	SEÑALIZACIÓN												
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		←-----→											
282	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA												

## ANEXO 5

### Propuesta de plano arquitectónico de infraestructura en Portoviejo



# ANEXO 6

Propuesta de techado y fachada para infraestructura en Portoviejo

The architectural drawings include:

- PLANTA CUBiertas:** A detailed roof plan showing dimensions, structural grid lines, and the layout of the roof structure.
- ELEVACION PRINCIPAL:** A main elevation drawing of the facility, featuring a central entrance with a sign that reads 'HIND'. It includes landscaping elements like trees and a truck parked in front.
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO:** A topographic map showing the site's location relative to 'VIA A SMRITA' and 'CORRE Y -', with various site boundaries and terrain features.

<b>INDICADAS</b>		<b>INTERNACIONAL</b>	
PROYECTISTA:	PROYECTISTA:	PROYECTISTA:	PROYECTISTA:
PROYECTISTA:	PROYECTISTA:	PROYECTISTA:	PROYECTISTA:
DR. NERIUS ALBA PRESIDENTE DEL SWIZZLING		ANDRES EAST BLAK ARQUITECTO	
<b>MAVESA - SUBSUSAL PORTOVIJEJO</b> <b>(IMPLANTACION - CORTES</b> <b>ESPECIFICACIONES</b>		FECHA:	GRUPO:
			<b>A2</b>
BILLO INDEPENDIADO:			