



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

TRABAJO DE INTREGRACIÓN CURRICULAR, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO SUPERIOR EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Implementación de la estructura de un container marítimo mediante la aplicación de proceso de manufactura para poder utilizarlo como Taller de Inyección Electrónica.

AUTOR:

TARCO CÓNDOR, JONATHAN RAÚL

PALOMO GUANOLUISA, MARLON PAÚL

DIRECTOR: ING. CARRERA TAPIA, ROMEL DAVID MGTR.
LATACUNGA

2023



SUMARIO





Desarrollo



**Conclusiones y
recomendaciones**



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

INTRODUCCIÓN



Planteamiento del problema

En la actualidad los costos de implementación de infraestructuras e inmobiliarios para adecuar talleres automotrices, se consideran elevados de tal manera que se presentan problemas económicos.

Así mismo para la planificación del proyecto y la construcción de la infraestructura de un taller es necesario invertir mucho tiempo valioso.

Estos inconvenientes generan desconfianza y desmotivación al momento de desear emprender un plan de negocio para la creación de un taller automotriz. A pesar que el mercado local y nacional presente ventajas sobre el campo automotor, ya que siempre se necesitará brindar mantenimiento a los vehículos provistos con motor a gasolina e inyección.



Justificación

La importancia de contar con una estructura metálica, que sirva de soporte para la implementación de un taller automotriz donde se brinde servicios de mantenimiento de sistemas de inyección electrónica. Da como resultado un ahorro económico muy significativo de igual manera permite optimizar el tiempo necesario para la construcción del mismo. En este proyecto se plantea una guía para la transformación de un container marítimo de 40 ft. En las instalaciones necesarias para adaptar las zonas de trabajo de un taller mediante procesos de manufactura.



General

Implementar la estructura de un container marítimo mediante la aplicación de procesos de manufactura para poder utilizarlo como taller de inyección electrónica.



Específicos

Analizar las diferentes bibliografías sobre la estructura y adecuación de un container marítimo para un taller.

Realizar procesos de limpieza, pintura y adecuación en general del container para un taller de inyección electrónica.

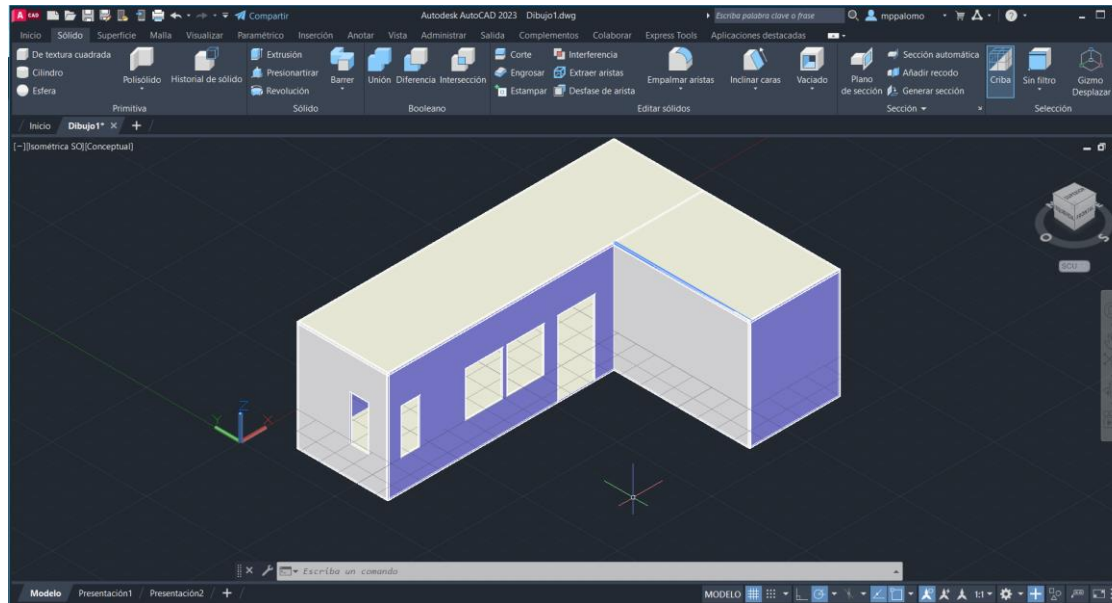
Modificar la estructura del container para brindar mejor iluminación y accesos adecuados a las zonas de trabajo.

Adecuar la estructura mediante un proceso de manufactura para brindar mantenimiento a los componentes de vehículos de inyección electrónica.



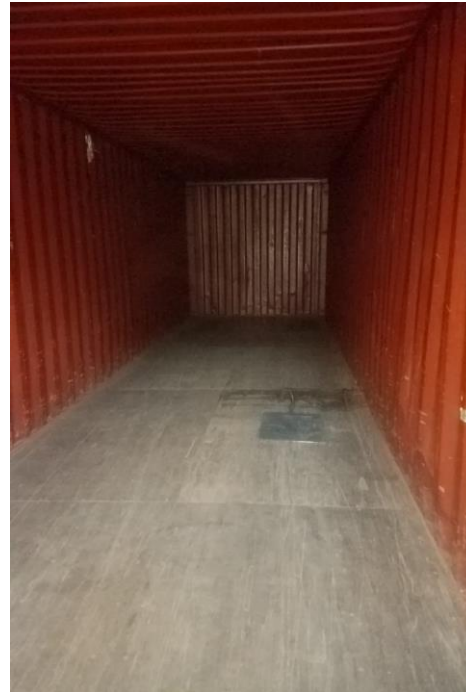
Desarrollo del tema

Simulación de la estructura



Desarrollo del tema

Proceso de limpieza



Desarrollo del tema

Proceso de comprobación de superficies



Comprobación de corrosión

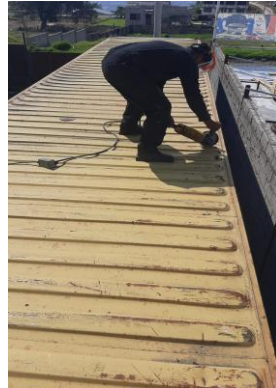


Desarrollo del tema

Proceso de corte

Corte del container

Corte de los laterales y el techo



Corte del Piso



Corte de rieles



Desarrollo del tema

Proceso de corte

Corte para las ventanas



Corte para la Puerta



Corte para la tapa principal



Desarrollo del tema

Proceso de mecanizado

Mecanizado

Marco de la puerta



Marco principal



Marco de las ventanas



Desarrollo del tema

Proceso de mecanizado

Construcción de la puerta



Implementación de seguridad



Desarrollo del tema

Proceso de soldadura

Unión de la tapa principal



Ensamble del marco y puerta



Ensamble de Marcos y Ventanas



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Proceso de soldadura

Instalación completa



Desarrollo del tema

Proceso de Pintura Lijado externo e interno



Preparación de la pintura



Aplicación de la pintura



Pintado de marcos



Desarrollo del tema

Resultados finales del container



Conclusiones

- Una vez analizados varios conceptos con relación a la adecuación de los contenedores marítimos se concluye, que estos pueden ser utilizado para el campo automotriz, es una nueva forma económica y ahorrativa que permite al técnico implementar un nuevo taller con varias funciones, esta implementación permitirá una rápida movilidad para cualquier emergencia mecánica.
- Se concluye que los procesos de limpieza, pintura, adecuación en general, son necesario para mejoras la estructura del contenedor adquirido, la aplicación correcta y debida de estos procesos permitieron realizar la instalación del taller container para el servicio del sistema de inyección electrónica con todos los equipos necesarios.



Conclusiones

- Una vez realizar algunos procesos dentro del contenedor para mejorar su imagen e iluminación se procedió a modificar la estructura mediante la implementación de cuatro ventanas y para el acceso a las zonas de trabajo una puerta principal.
- Con este proyecto se logró implementar un taller dentro de un contenedor, cumpliendo con todos los procesos de manufactura como transporte y logística, limpieza, comprobación de superficies, corrosión, lijado, restauración, corte, soldadura SMAW, pintura, modificando y adaptando al contenedor para un buen servicio.



Recomendaciones

- Se recomienda verificar cada unión soldada mediante un proceso de inspección visual que permitirá comprobar la calidad de la junta. Para obtener mejores resultados hacer uso de tintes penetrantes como un ensayo no destructivo para determinar el estado de la soldadura y garantizar una buena fijación de la estructura para evitar daños, accidentes dentro y fuera del taller.
- Para el proceso de mecanizado es muy importante utilizar los equipos de protección personal como son gafas, guantes, calzado industrial y overoles, para no tener incidentes al momento de realizar el trabajo.
- Conocer el proceso de funcionamiento de equipos y herramientas que se utilizan en cada trabajo verificando el proceso de encendí, el acoplamiento de distintos componentes adicionales a cada máquina para su correcta aplicación.



Recomendaciones

- Mantener la seguridad adecuada al proceso de soldadura con los equipos de protección como son la mascarilla fija, guantes, pechera, calzado para soldador permitiendo la seguridad del operario.
- Para que no exista daños en la pintura se recomienda aplicar un protector conocido como batí-piedra que permitirá extender la vida útil de la estructura evitando presencia de corrosión, oxido por diferentes cambios climáticos.



Gracias por su atención



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA