

PINZA DESEMBRAGABLE A108-C

"Ingeniería inversa de alta precisión: El corazón del acople por cable fabricado con talento local"



Necesidad

Generar mediante ingeniería inversa, ingeniería de detalle y estudios de materiales, un conjunto de métodos, etapas y actividades propias de la ingeniería para la fabricación nacional de pasador de resorte, pinza desembragable A108-C y eje de polea de arrastre del sistema teleférico operado por TROMERCA.

Entes Beneficiados

Trolebús Mérida, C.A. (TROMERCA), empresa pública encargada de operar el sistema de transporte masivo en el estado Mérida. Administra líneas de trolebuses y el sistema de Trolcable (teleférico urbano), ofreciendo movilidad integrada en la región andina.

Alcance

Fabricación de pinza modelo A108-C para telecabinas, con mano de obra 100% nacional preservando las condiciones de funcionalidad y confiabilidad del componente original durante su uso.

Población Beneficiada

El Trolcable conecta comunidades en zonas montañosas, beneficiando a más de 18.000 personas de las comunidades atendidas por el sistema (San Jacinto, La Pedregosa y sectores aledaños).

El promedio anual de usuarios transportados por el Trolcable y BusMérida ha sido de 8.137.112 (cifra al 2021).

Procesos Técnicos

- **Análisis Metalográfico:** Análisis Positivo de Materiales (PMI); Ensayo de Dureza
- **Recreación Geométrica:** Uso de Software Computer-Aided Design / Diseño Asistido por Computadora (CAD), Computer-Aided Manufacturing / Fabricación Asistida por Computadora (CAM), Computer-Aided Engineering / Ingeniería Asistida por Computadora (CAE).
- Escáner y Ensamble 3D
- Obtención de Geometría Final; Prefabricación
- **Geometría Exacta a la Original:** medidas precisas
- **Ensayos no destructivos a realizar:** Líquidos penetrantes bajo normativa ASTM E1417/E1417M. Ensayo gammagráfico: ASTM E94 y ASTM E1032.

Ejecución

Se desarrolló el proyecto con miras a lograr, mediante procesos ingenieriles, la fabricación al nivel local, de una réplica exacta de un componente especializado utilizado en sistemas de teleféricos y cableados urbanos cuya función principal es acoplar y desacoplar las cabinas de la línea de cable al cable portador-tractor, garantizando seguridad y confiabilidad en la operación.

