



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CARRERA DE MECÁNICA AERONÁUTICA

**TEMA: “EJECUCIÓN DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE AGUA
POTABLE PARA LAS AERONAVES BOEING 737-300/500 A
REALIZARSE EN LA DIRECCIÓN DE LA INDUSTRIA AERONÁUTICA
DIAF-CEMA”**

AUTOR: ULLOA VILLAMARÍN JONATHAN ORLANDO

DIRECTOR: TLGO. NELSON TIGSE

LATACUNGA
2017

ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El suministro de agua potable en un avión es una tarea de mantenimiento que se realiza a diario, el agua de la aeronave tiene varios usos como para el servicio de galley, lavamanos y consumo tanto de personal de tripulación y pasajeros.

En la actualidad es primordial que la Dirección de la Industria Aeronáutica DIAF-CEMA cuente con un módulo de servicio agua potable para los aviones Boeing 737-300/500 el cual en la actualidad posee un módulo de serviceo pero por deterioro del mismo lo ha convertido en inservible.



OBJETIVO GENERAL

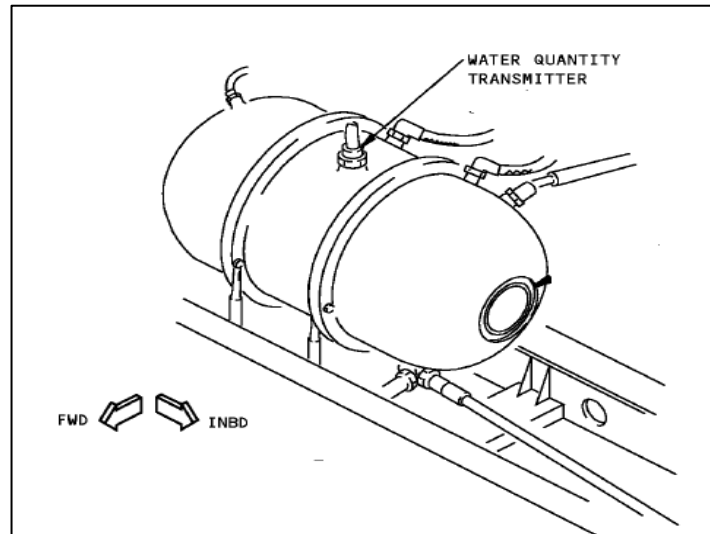
Ejecutar el servicio del sistema de agua potable, mediante el uso de manuales técnicos y registros para las aeronaves Boeing 737-300/500 a realizarse en la Dirección de la Industria Aeronáutica DIAF- CEMA

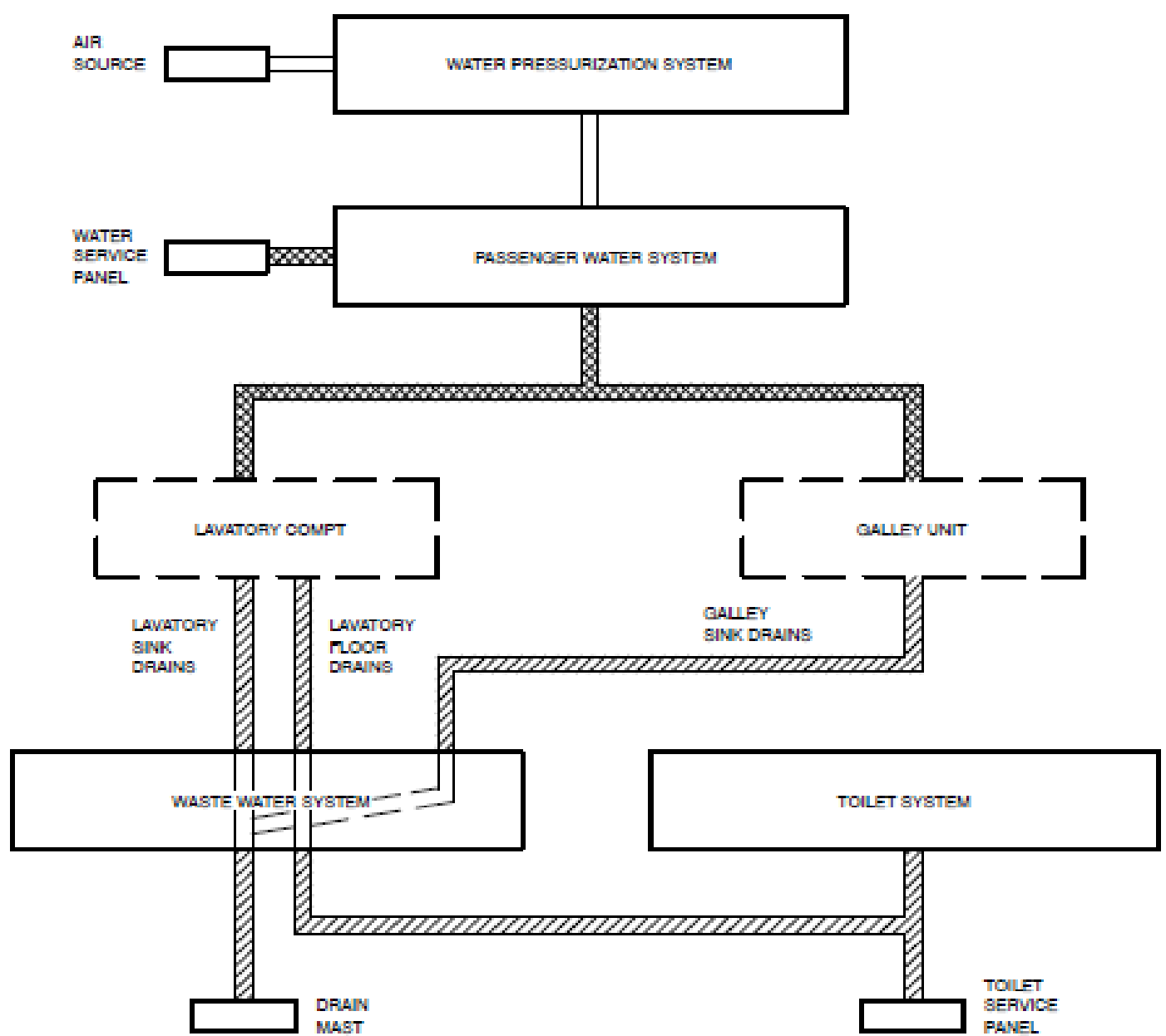
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Interpretar técnicamente el funcionamiento del sistema de agua potable de la aeronave.
- Recopilar información técnica para el desarrollo del servicio de mantenimiento de agua potable en el avión.

SISTEMA DE AGUA Y DESECHOS

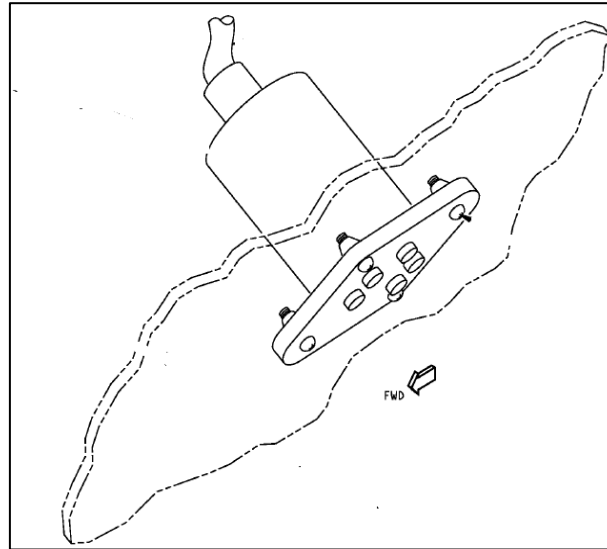
El Sistema de agua para pasajeros, suministros y drena el agua fresca para los baños y las cocinas, el agua fresca es almacenada en el tanque de agua potable ubicado en la parte posterior de la bodega posterior de carga del avión.



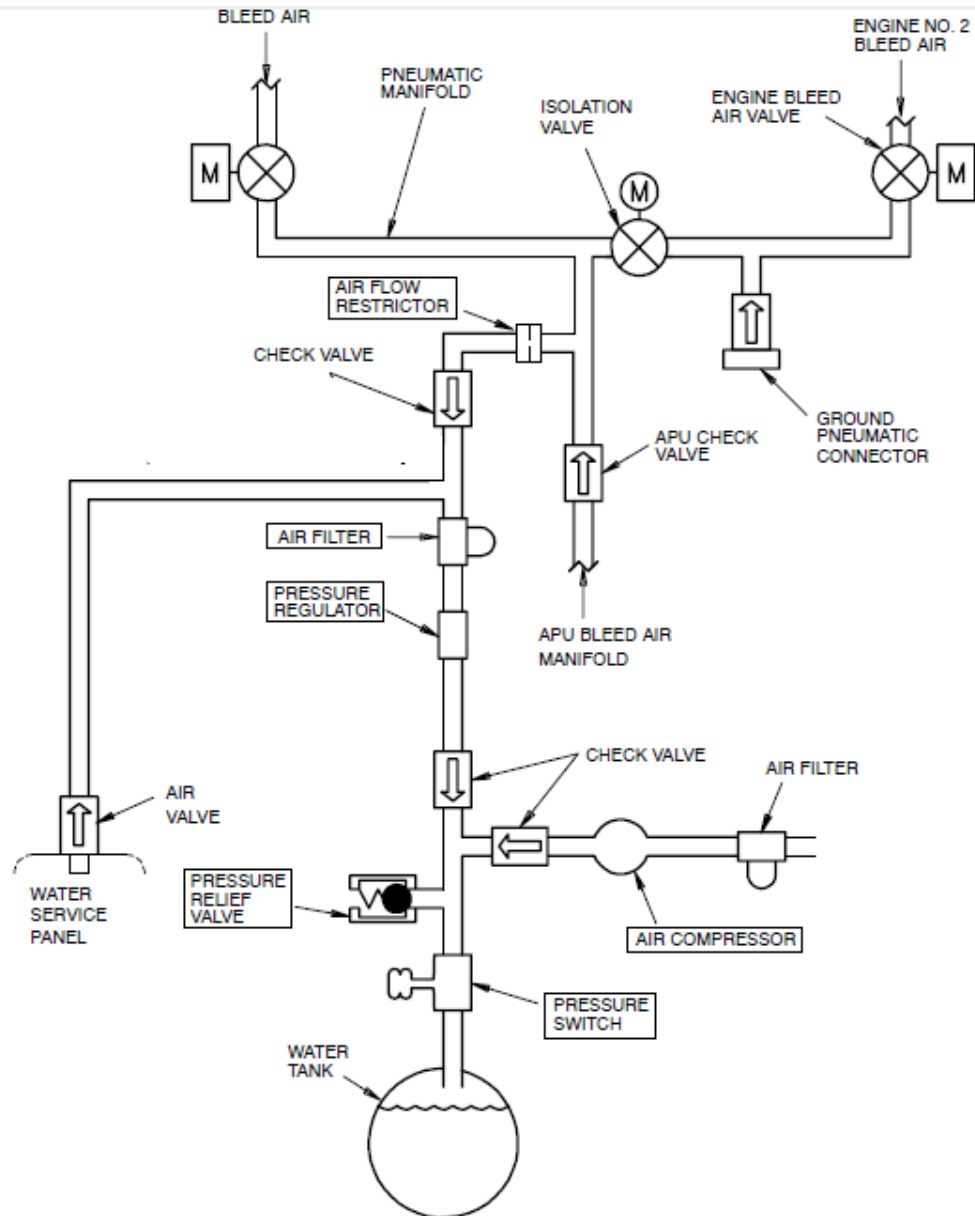


INDICADOR DE CANTIDAD DE AGUA

Está ubicado en la parte superior de la puerta de servicio posterior de la aeronave.

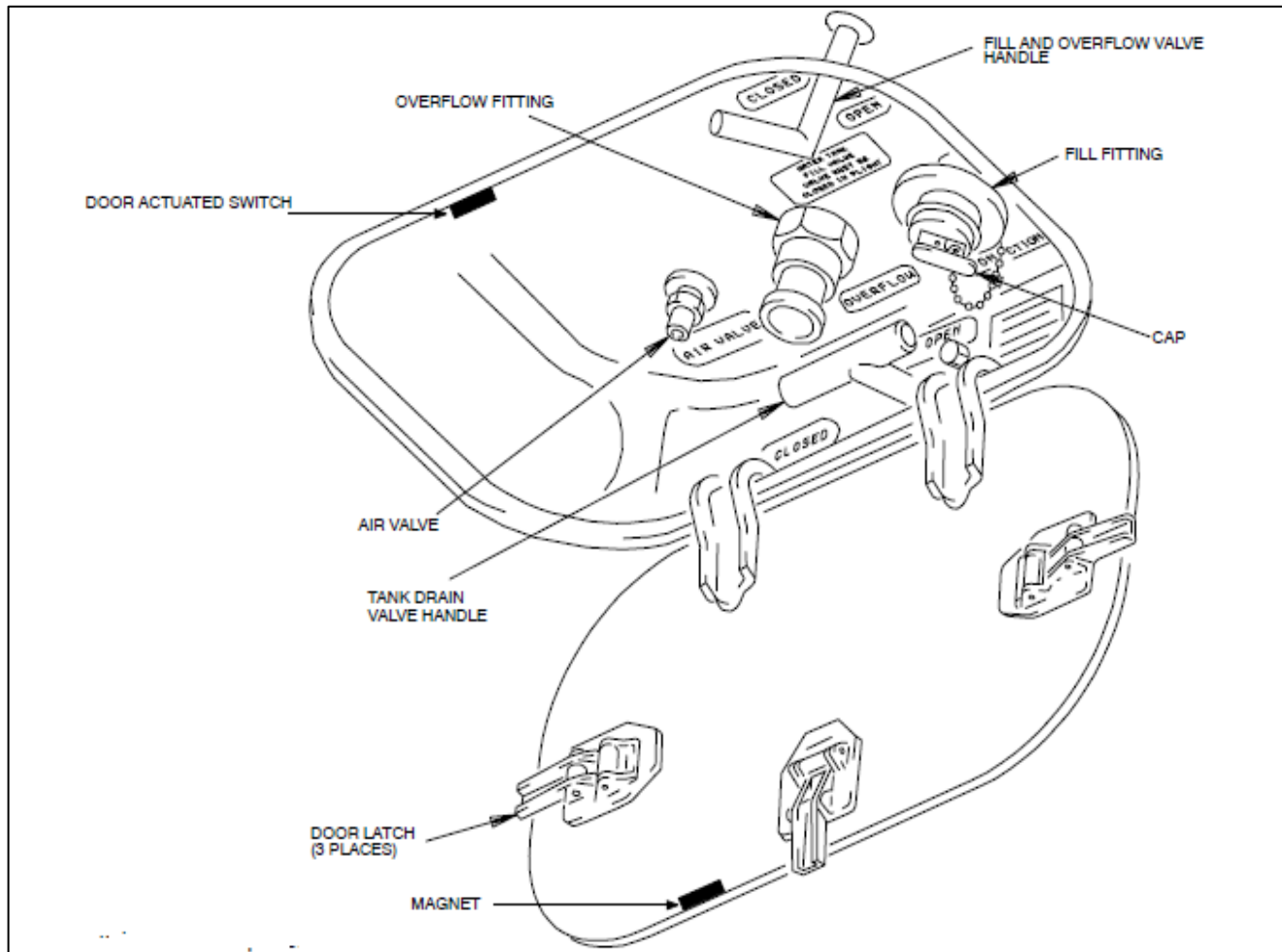


PRESURIZACION DEL TANQUE DE AGUA



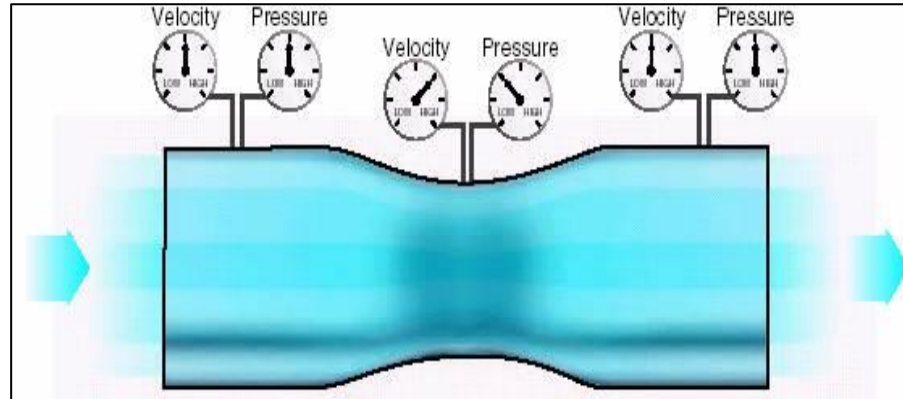
PANEL DE SERVICIO DE AGUA

El agua se suministra al sistema desde un carro de servicio.

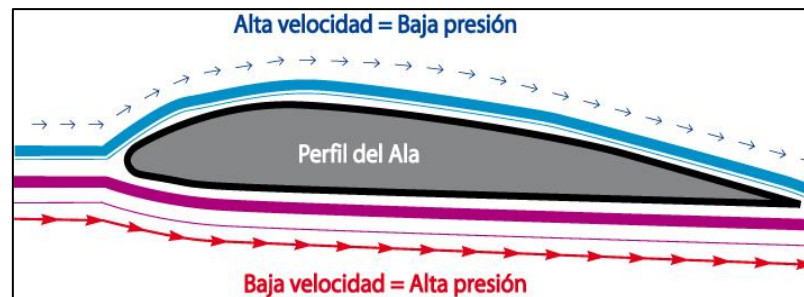


PRINCIPIO DE BERNOULLI

TUBERÍA

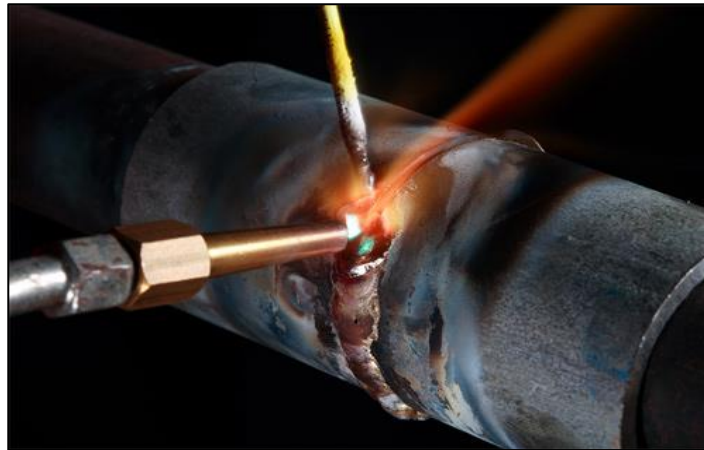


AERONÁUTICA



SOLDADURA

Los procesos de unión de metales que se realizan por fusión mediante la aplicación de calor o presión.



TIPOS DE SOLDADURA

SOLDADURA FUERTE (WELDING)

- SOLDADURA AUTÓGENA
- SOLDADURA TIG
- SOLDADURA POR ARCO
- SOLDADURA MIG

SOLDADURA BLANDA (BRAZING)

SOLDADURA SOLDERING



ELECTRODO

Ejemplo: EXXT-X

E6011

E=Designa un electrodo

X=Indica la resistencia a la tensión mínima del metal.

X=Indica la posición de soldar.

T=Indica un electrodo con nucleó de fundente

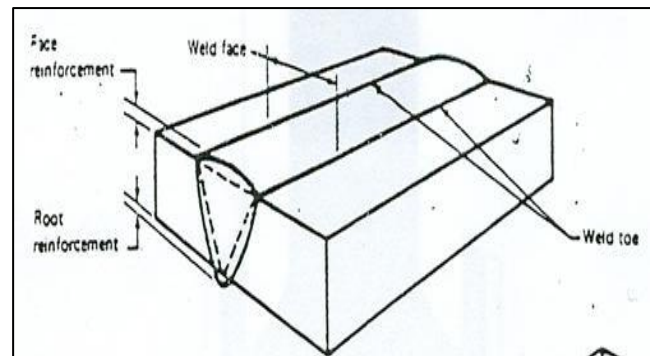
X= Indica la capacidad de uso y rendimiento.



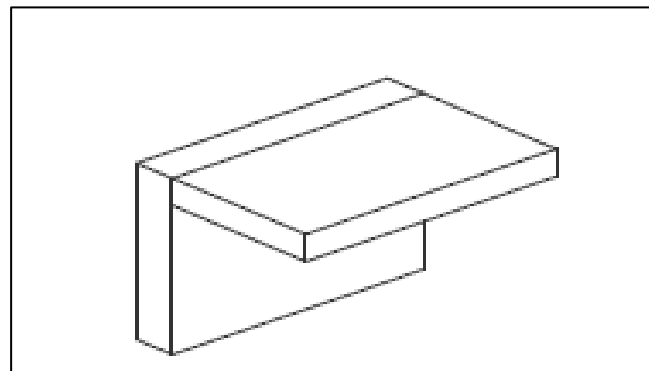
TIPOS DE JUNTAS

Consiste en la unión de dos piezas de metal por medio de un proceso metalúrgico utilizando una fuente de calor que puede ser producida por electricidad o combustible.

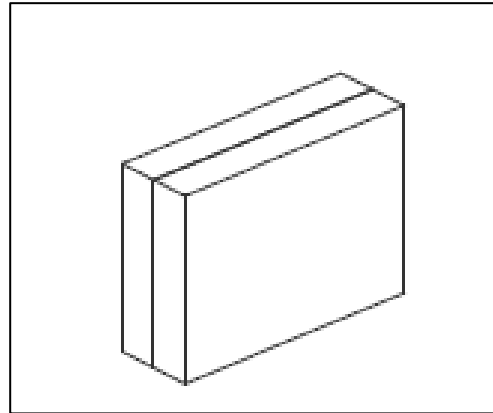
JUNTA A TOPE



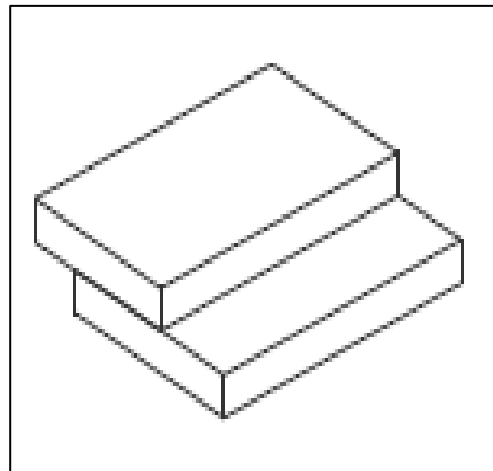
JUNTAS DE ESQUINAS



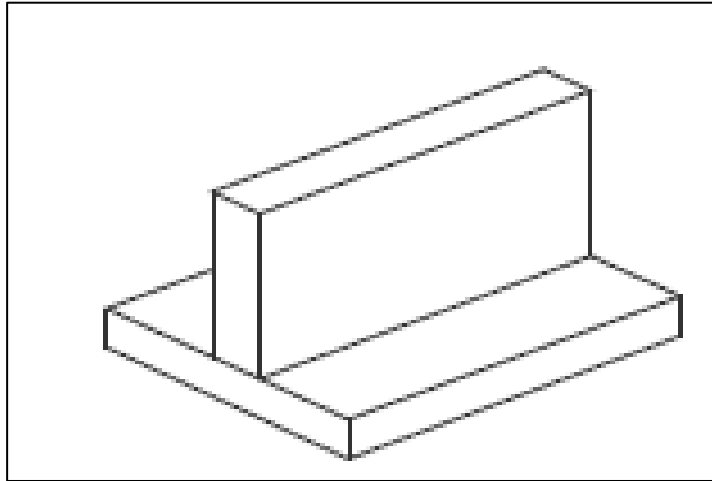
JUNTAS DE BORDE



JUNTAS SOLAPADAS



JUNTAS EN "T"



POSICIONES PARA SOLDAR



SOLDADURA PLANA

SOLDADURA HORIZONTAL

SOLDADURA VERTICAL

SOLDADURA SOBRE CABEZA

TORNO

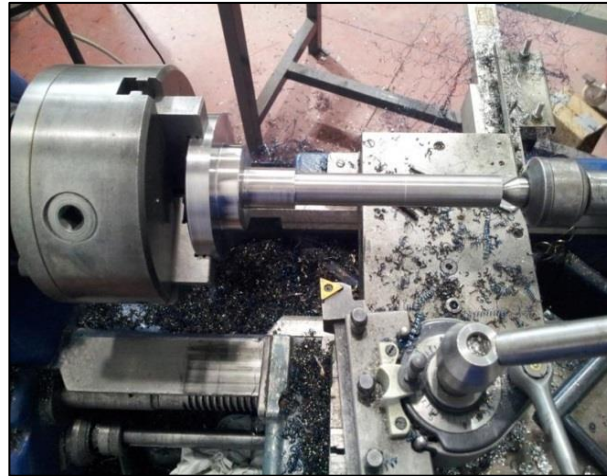
Es la máquina herramienta más importante en la industria del labrado, es un dispositivo en el cual se hace girar la pieza de trabajo contra una herramienta cortante.

PARTES DEL TORNO

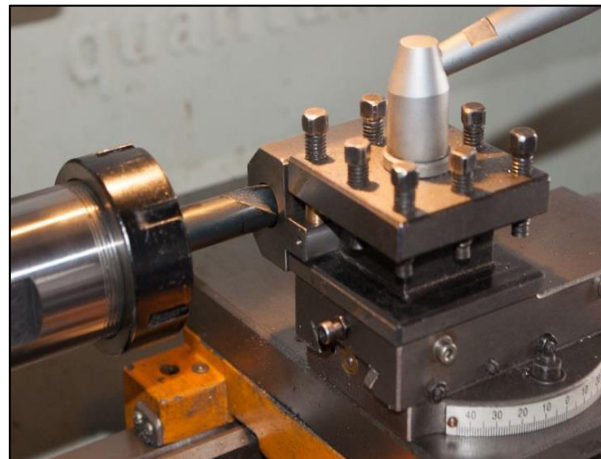
BANCADA



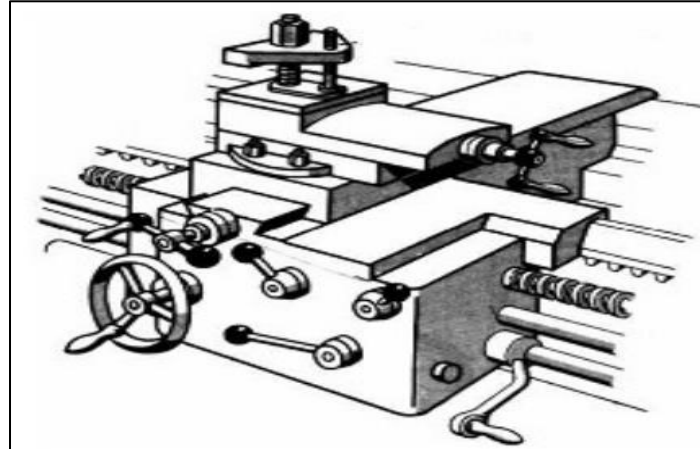
EJE PRINCIPAL Y PLATO



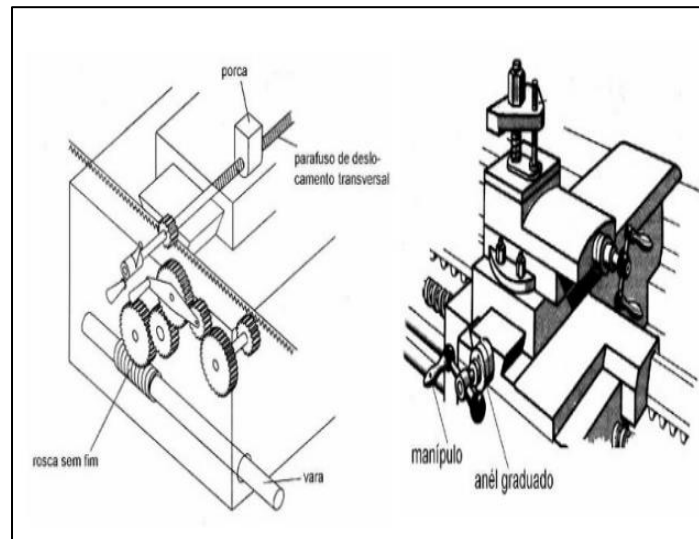
CARRO PORTAHERRAMIENTAS



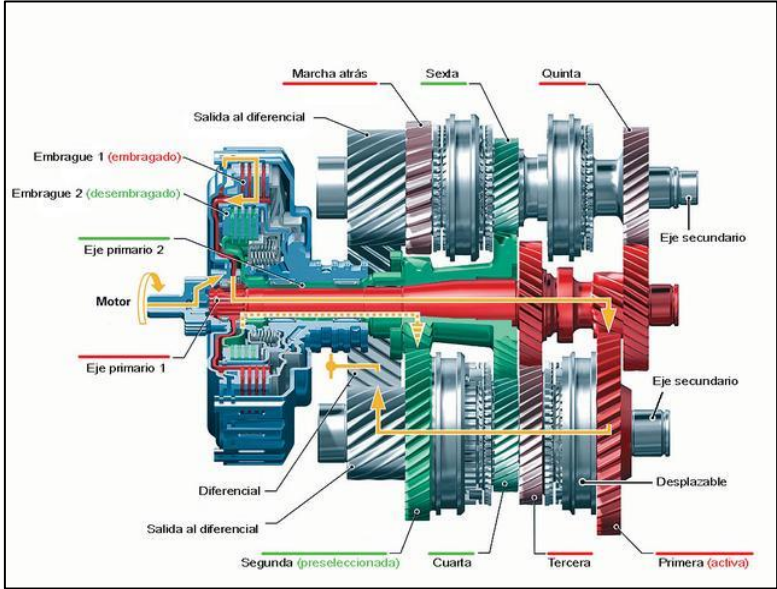
CARRO LONGITUDINAL O PRINCIPAL



CARRO TRANSVERSAL



CAJA NORTON

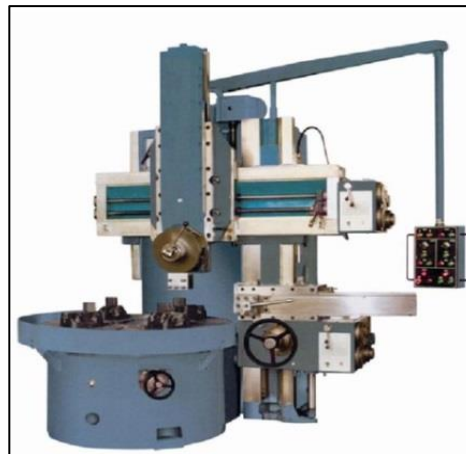


TIPOS DE TORNO

TORNO PARALELO



TORNO VERTICAL



TORNO CNC



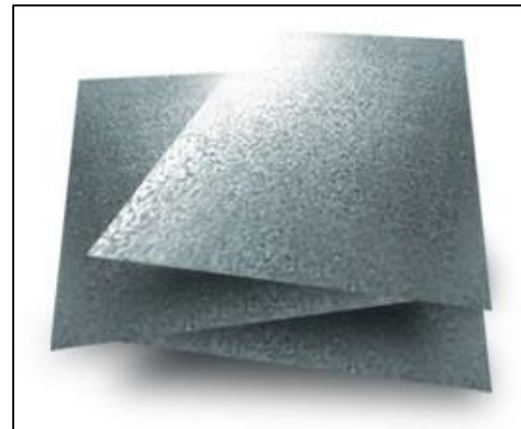
GALVANIZADO

Es un proceso mediante el cual se obtiene un recubrimiento de zinc sobre hierro o acero, por inmersión en un baño de zinc fundido, a una temperatura aproximada de 450 °C

MAYOR VIDA ÚTIL

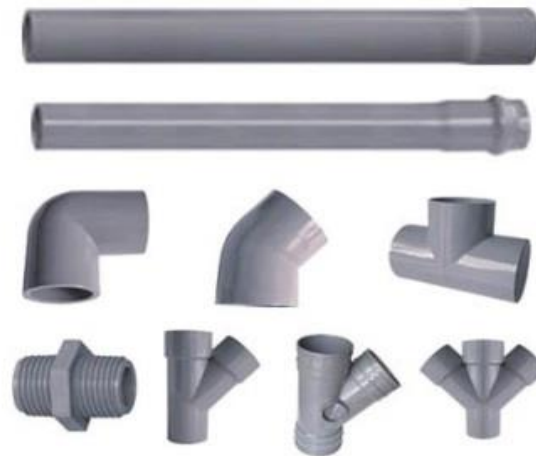
SIN COSTO DE MANTENIMIENTO

GARANTÍA DE RECUBRIMIENTO



TUBERÍA PVC

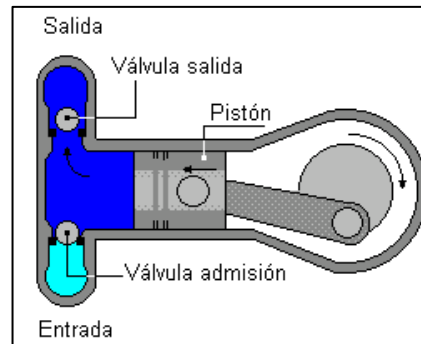
PVC es la denominación por la cual se conoce el policloruro de vinilo los componentes del PVC derivan del cloruro de sodio y del gas natural o del petróleo e incluyen cloro hidrógeno y carbono.



BOMBA HIDRÁULICA

Es una máquina generadora que transforma la energía (generalmente energía mecánica) con la que es accionada en energía del fluido incompresible que mueve.

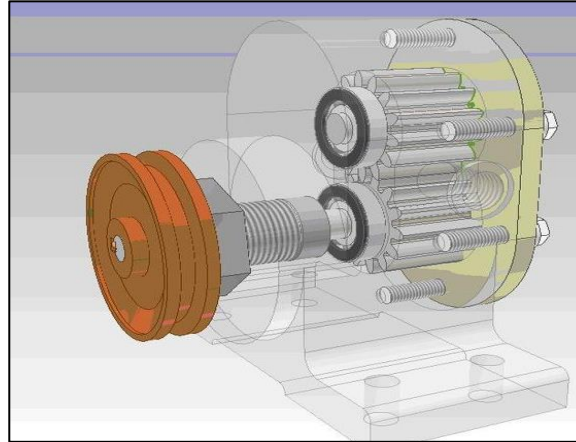
EMBOLO



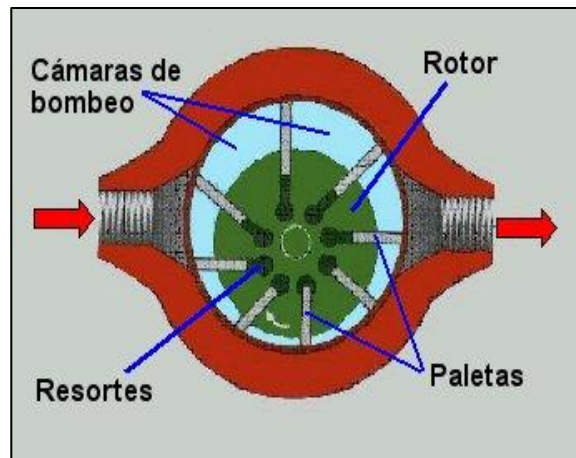
DIAFRAGMA



ENGRANAJES



ASPAS O PALETA



BATERÍA

La batería es un artefacto que acumula energía a través de procesos electroquímicos.

Este tipo de baterías también conocidas como acumuladores trabajan como generadores secundarios de electricidad ya que su funcionamiento depende de una carga eléctrica previa.



NORMAS ASTM

Desde su fundación en 1898, ASTM International (American Society for Testing and Materials) es una de las organizaciones internacionales de desarrollo de normas más grandes del mundo.

ASTM A 105

ASTM A 589

ASTM D 682



DESARROLLO DEL TEMA

CORTE DE LAS PIEZAS METÁLICAS



SOLDADURA



MONTAJE DE PIEZAS





MONATAJE RUEDAS DELANTERAS



INSTALACIÓN BARRA REMOLQUE



INSTALACION DE LAS RUEDAS TRASERAS



INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS



INSTALACIÓN DEL EQUIPO ELÉCTRICO



INSTALACIÓN LA TUBERÍA PVC Y EL FILTRO



PINTURA



PROCEDIMIENTO PARA EL PANEL DE AGUA POTABLE

- Abra el panel de acceso para el panel de servicio de agua potable.
- Retire la tapa para la conexión de llenado.
- Conecte la manguera de suministro de agua a la conexión de llenado en el panel de servicio.
- Gire la manija de la válvula de llenado a la posición abierta
Utilice una presión de 25-55 psi para llenar el tanque con agua
- Detener el procedimiento para llenar el tanque de agua cuando el agua fluye desde el puerto de desbordamiento.
- Ubique la manija de la válvula de llenado a la posición cerrada.
- Desconecte la manguera de suministro de agua de la conexión de llenado.
- Drene la manguera de suministro de agua.
- Instale el tapón de la conexión de llenado
- Cierre el panel de acceso para el panel de servicio de agua potable.

