

Informe Descriptivo

Proyecto Samp.E - 2024






[Instagram](#)

[Trello](#)




[GitHub](#)

Samp.e.impatrq@gmail.com




Teira Rodriguez, Juan Ignacio

-  [Instagram](#)
-  juaniteira@gmail.com
-  [LinkedIn](#)



Martinez, Valentin Ivan

-  [Instagram](#)
-  valenm918@gmail.com
-  [HYPERLINK "https://www.linkedin.com/in/valentin-ivan-martinez-210978302/"LinkedIn](https://www.linkedin.com/in/valentin-ivan-martinez-210978302/)




Nicolas Lionel Medina

-  [Instagram](#)
-  nico.me1208@gmail.com
-  [LinkedIn](#)



Alejo Roman Muñoz

-  [Instagram](#)
-  romanalejo26@gmail.com




Oliverio Diaz

-  [Instagram](#)
-  diaz.oliverio06@gmail.com
-  [Linkeln](#)

Cesar Daniel Moreno Vera

-  [Instagram](#)
-  cesarmorenov17@gmail.com

Maximiliano Agustin Pavlovich

-  [Instagram](#)
-  @pavlovichmaxi28@gmail.com
-  [LinkedIn](#)

Docentes Responsables

- Medina, Sergio
- Bianco, Carlos
- Palmieri, Diego

- Carlassara, Fabrizio

Indice

• Objetivo del Proyecto.....	3
• Descripción del Funcionamiento.....	3
• Alcance.....	4
• Simulaciones.....	4
4.1 Explicación de cada parte de la Simulación.....	4
4.2	
Motores.....	
.....5	
4.3 Sensor	
Ultrasónico.....	5
4.4 Sensores	
Infrarrojos.....	6
4.5 Diagrama en	
Bloques.....	7
5.	
Baterías.....	
.....7	
5.1Batería Gel 12v 150 Ah Ciclo Profundo Solar	
Paneles.....	
.....7	
5.2 Batería Long WP55-12N 55Ah	
12V.....	9

5.3 Bateria Ciclo Profundo Gel Energia Solar Leoch 12v 100ah.....	10
--	-----------

6. Cargadores de Bateria.....	11
--------------------------------------	-----------

6.1 Captura de Cargador Directo.....	12
---	-----------

6.2 Captura de Cargador Controlado.....	12
--	-----------

7. Capturas del Proyecto.....	13
--------------------------------------	-----------

- **Objetivo del proyecto:**

Nuestro proyecto se basa en un montacargas autónomo eléctrico que proporciona la facilidad/comodidad y seguridad de transporte en el ámbito aeroportuario.

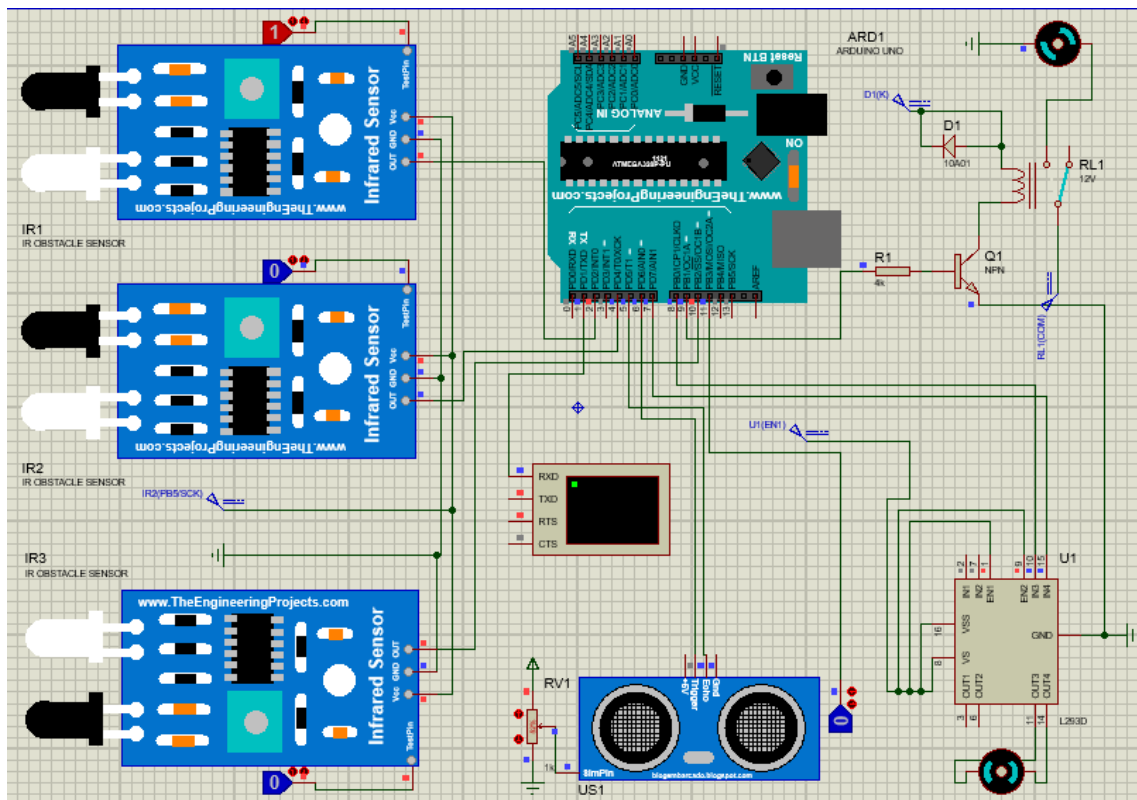
Sirve para transportar equipaje o cualquier tipo de objeto que sea grande/pesado optimizando la transportación.

Puede llegar a cumplir su objetivo restaurando y modificando el Autoelevador que proporciona el colegio.

- **Descripción del funcionamiento:**

El Samp-E será un montacargas autónomo que por una serie de sensores escanea una ruta para poder trabajar en alguna zona de almacenamiento pudiendo cargar objetos para desplazar, funcionaria de forma independiente teniendo un circuito especializado en la lectura de un recorrido, con sensores infrarrojos seguiría una línea determinada marcada en el piso para poder desplazarse por el almacén o cualquier zona de trabajo en la que sea utilizado, contará con sensores de proximidad por el caso de que sea necesario un freno de emergencia en caso de obstrucción por algún obstáculo, ya sea una persona o algún objeto. También cuenta con sensores infrarrojos interiormente en donde

se ubica la cadena para la dirección en caso de que se desencadene a la hora de hacer tope de giro. El Samp-E no solo sería autónomo ya que también podría ser manejado por el personal manualmente en caso de ser necesario, ya que quedará incorporado todo lo necesario para manejarlo. No solo se lo hara autónomo sino que también se le incorporara una dirección eléctrica para que la misma no sea tan difícil de maniobrar.



- **Alcance**

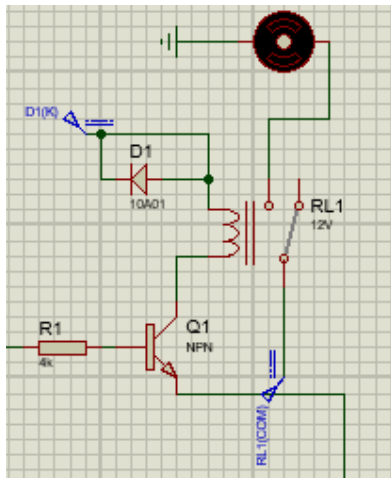
El alcance del Samp.E es que se pueda implementar en cualquier ámbito aeroportuario o ámbito de almacenamiento para la movilidad de objetos pesados y economizar tiempo.

- **Simulaciones:**

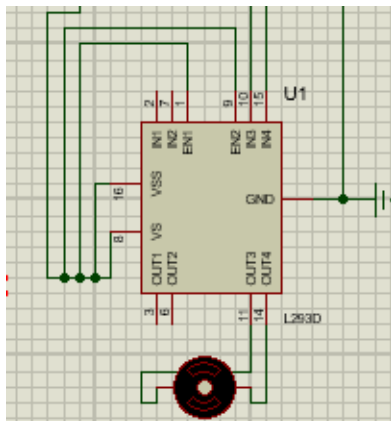
4.1 Explicación de cada parte de la Simulación

Este sería el circuito que se conforma por 1 arduino UNO - 2 sensores infrarrojos - 1 sensor de obstáculos - 1 sensor ultrasónico - 1 puente h (L293D) - la parte de la aceleración con un relé que será accionado cuando la lectura de los sensores esté activada

4.2 Motores



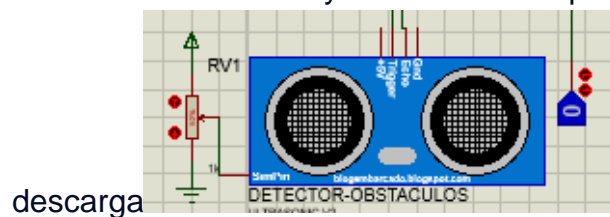
Esta parte sería la de la aceleración que es activada cuando el relé se pone en contacto cuando el arduino le envía la información de los sensores. Está conformado por una fuente de 24V - 1 diodo - 1 relé - 1 transistor NPN - 1 resistencia de $4K\Omega$



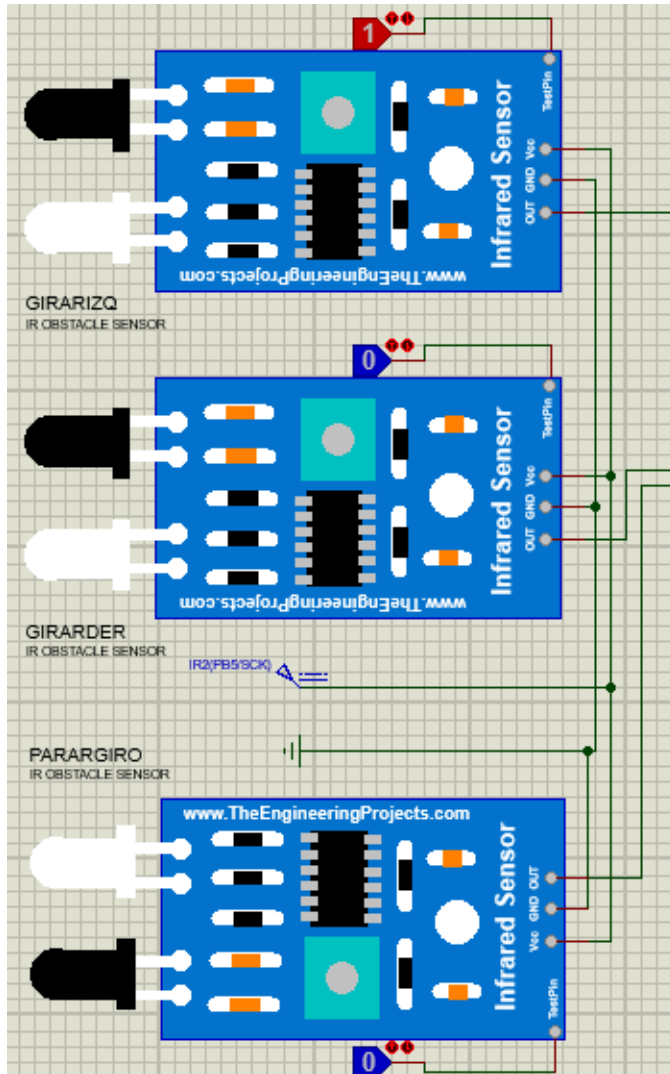
En esta parte se puede ver el comportamiento del motor de la dirección gracias al puente H (L293D)

4.3 Sensores Ultrasónicos

Este sensor ultrasónico se encarga de hacer una lectura de la distancia la cual detecta que si está por debajo de los 25cm le ordena que se detenga. Este sensor sirve para **detectar obstáculos** y tiene un switch para poder desactivarlo para el uso de carga o



4.4 Sensores Infrarrojos

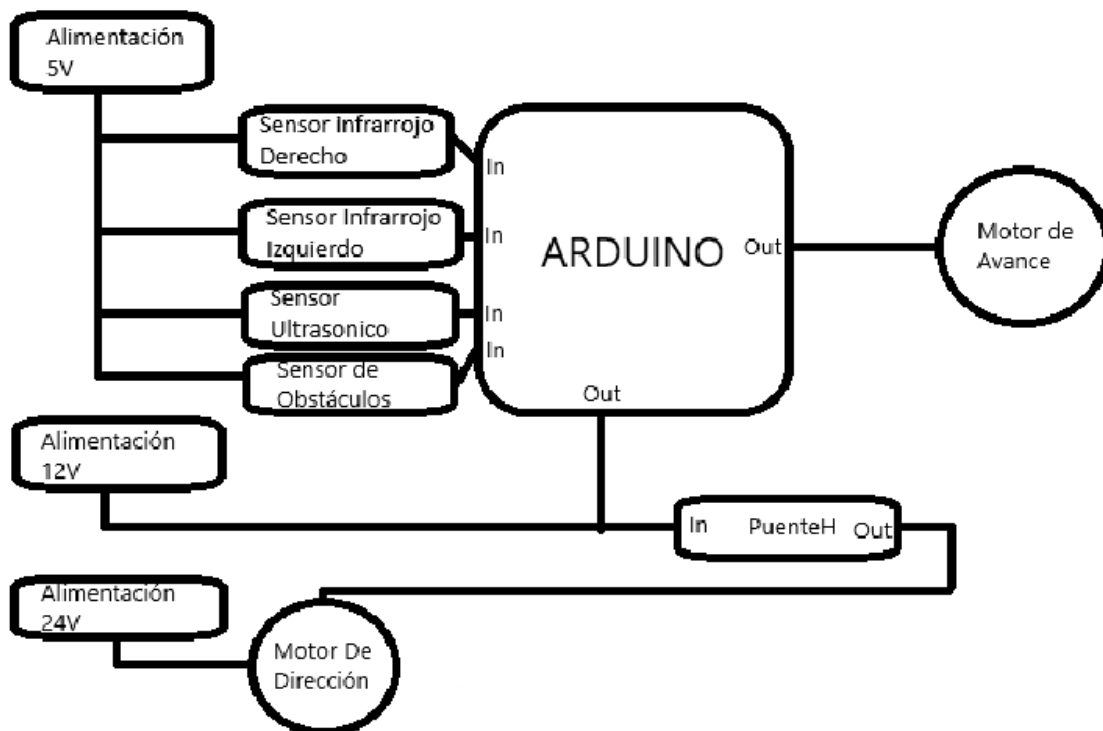


Este sensor infrarrojo es el que se encarga de la lectura para poder hacer el **giro hacia la izquierda**

Este sensor infrarrojo es el que se encarga de la lectura para poder hacer el **giro hacia la derecha**

Este sensor infrarrojo es el que se encarga de hacer la lectura de las cadenas de la dirección para que pueda leer el tope que tiene y no se trabe la dirección, **frenando el giro**

4.5 Diagrama en Bloques



- **Baterías**

Aquí se encuentra la información de las baterías que utilizamos durante el año para la alimentación del Montacargas.

5.1 Batería Gel 12v 150 Ah Ciclo Profundo Solar Paneles



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Marca: Greensun Solar

Modelo: JMF150-12

Voltaje nominal: 12VCC

Capacidad nominal: 150 AH

Dimensiones: 4873 mm x 170 mm x 238 mm (Largo-ancho-alto) Alto total con terminales: 238 mm

Peso aproximado: 32 kg

Tipo de terminal: T11

Material del envoltente: ABS

Capacidad nominal (rated capacity):

156.0 AH/7.80 A (20hr, 1.80V/cell, 25°)

150.0 AH/15.0 A (10hr, 1.8V/cell, 25°C)

129.0 AH/25.8 A (5hr, 1.75V/cell, 25°C)

117.0 AH/39.0 A (3hr, 1.75V/cell, 25°C)

91.5 AH/91.5 A (1hr, 1.60V/cell, 25°C)

Corriente máxima de descarga: 1500 A (5s)

Resistencia interna: Aproximadamente 3.5 m ohm

Temperatura de operación:

Descargada -15 / 55°C

Carga: 0-40°C

Almacenamiento: -15/40°C

Ciclos de uso: Corriente de carga inicial inferior a 45 A. Voltaje 14.4V-15.0V a 25°C. Coeficiente -30mV/°C

Uso en espera (standby used): Sin limite inicial en el voltaje y corriente de carga 13.5V-13.8V a 25°C Coeficiente -20mV/°C

Capacidad afectada por la temperatura:

40°C 103%

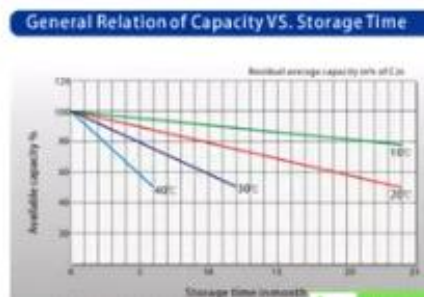
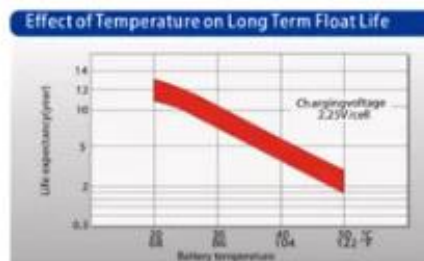
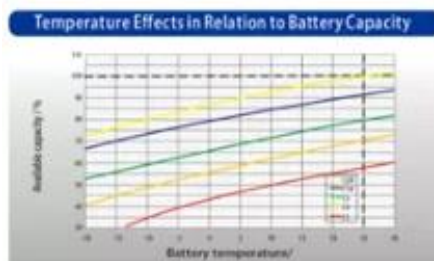
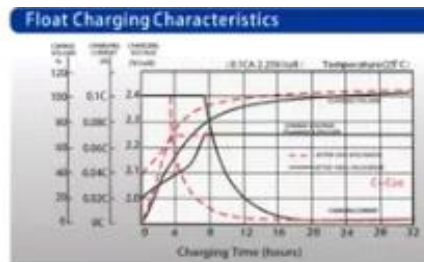
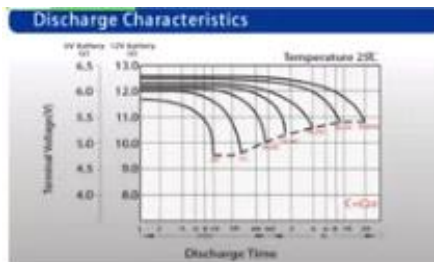
25°C 100%

0°C 86%

Autodescarga (self discharge): Las baterías de la serie de gel se pueden almacenar hasta 9 meses a 25 °C y luego se requiere una carga de actualización. Para temperaturas más altas el intervalo de tiempo será más corto

Otras características

- **Tipo de batería:** gel ciclo profundo
Voltaje de la batería: 12V
- **Largo x Ancho x Altura:** 483 mm x 170 mm x 238 mm
Peso: 32 kg
- **Dispositivos aptos:** alarmas, Solar, ups
Es inflamable: Sí



- **5.2 Batería Long WP55-12N 55Ah 12V**
- La batería LONG WP55-12N 55Ah 12V WP Series pertenece a la gama de baterías WP Series de Long Battery

- La serie WP de LONG BATTERY está diseñada para aplicaciones



multipropósito.

-
-

• **Ficha técnica**

- marca LONG
- referencia WP55-12N
- modelo WP Series
- voltios 12
- largo 226.00 cm
- ancho 135.00 cm
- alto 214.00 cm
- peso 17.10 Kgs
- tecnología AGM
- Ah (c20) 55Ah (c20)
- Ah (c5) 46.75Ah (c5)

Referencias específicas

MPN WP55-12N

5.3 Bateria Ciclo Profundo Gel Energia Solar Leoch 12v 100ah



Descripción

Las baterías de la serie Leoch LPF son AGM/GEL y están diseñadas con terminal de conversión frontal, instalación más rápida y ahorro de espacio, diseño de servicio flotante de larga duración y alta densidad de energía, utilizadas como energía de respaldo para comunicaciones y sistemas UPS.

-
- Voltaje de la batería: 12V
Tecnología: AGM GEL
- Capacidad de la batería: 100 Ah
Largo: 394 mm
- Altura: 286 mm
Ancho: 110 mm
- Peso: 31 kg
Con impacto positivo: Sí}

- **Cargadores de Bateria**



Utilizamos 2 Cargadores de batería para la carga de las baterías, uno de ellos es posible controlar el voltaje y el amperaje de carga (**Cargador Controlado**), el otro solamente puede variar en cargar entre 12V - 24V (**Cargador Directo**).

6.1 Captura de Cargador Directo



6.2 Captura de Cargador Controlado



- **Capturas del Proyecto**

