

PLANTA AUTOMATIZADA DE ENSACADO Y PALETIZADO DE CEMENTO SITUADA EN EL PUERTO DE ARINAGA, TM DE AGÜIMES, GRAN CANARIA

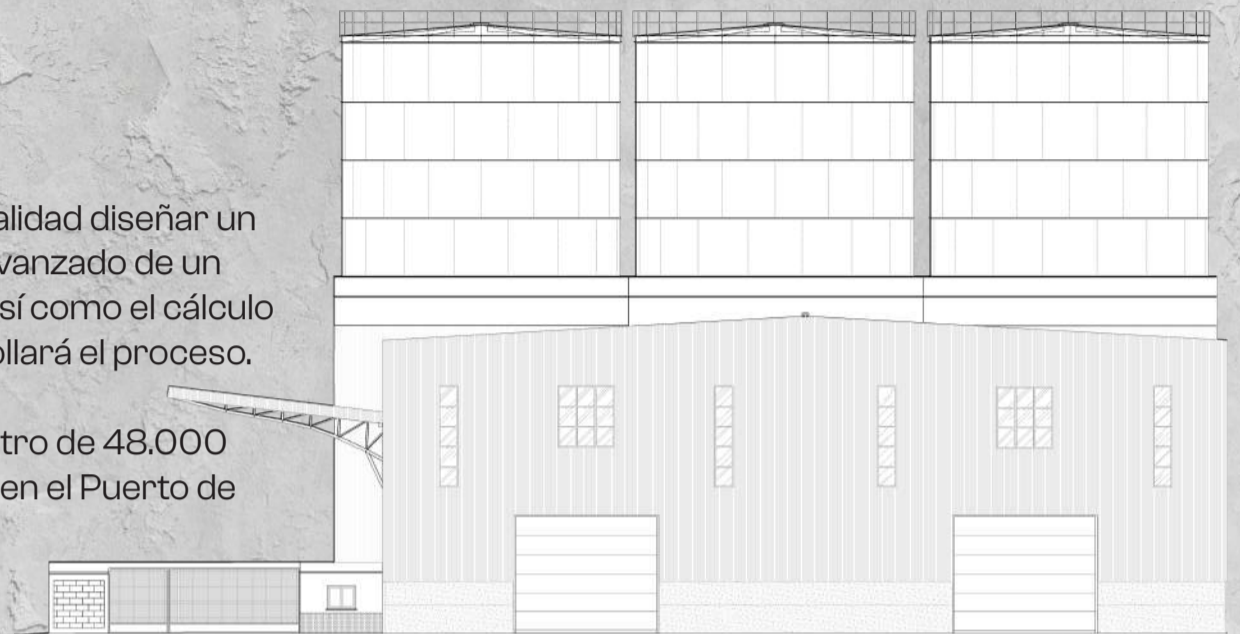
Autor: Carlos Vega Suárez

Tutores: Juan José Aznárez González
Juan Manuel Vega Marrero

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Máster tiene como finalidad diseñar un sistema de producción automatizado y control avanzado de un proceso de ensacado y paletizado de cemento, así como el cálculo y diseño de la nave industrial en la que se desarrollará el proceso.

Se diseña la planta con una capacidad de suministro de 48.000 Tm/año y se ubicará en una parcela libre situada en el Puerto de Arinaga.



AUTOMATIZADO

El automatizado cuenta con dos subprocesos. Por una parte, el llenado de silos con cemento proveniente de buques graneleros, y por otra parte el propio ensacado y paletizado del cemento, descargado de los silos y envasado para obtener el producto final.

Cada uno de los subprocesos cuenta con automatismos independientes, que se implementarán mediante PLC's LOGO!8 230 RCE 8.3 CLOUD programables, y sus correspondientes módulos de ampliación para aumentar las entradas y salidas disponibles.

Se define la programación de los PLC's para que controlen el proceso en función de las entradas recibidas, mediante salidas conectadas a actuadores y dispositivos de la instalación.

ESTRUCTURA

Se diseña una estructura de 6 pórticos en celosía a dos aguas, separados 8 metros entre sí. Dicho diseño permite albergar el proceso de paletizado y ensacado de cemento, con un espacio interior diáfano para facilitar el tránsito, mejorar la disposición de la maquinaria y almacenar palets, envases y el producto terminado.

Las dimensiones totales de la nave son 35,86 x 40,00 x 13,55 m, ubicada en una parcela de 60,31 x 50,00 m, en la que se también se encuentran 3 silos de almacenamiento con capacidad de 1.500 Tm cada uno.

La propia estructura de la nave cuenta con un alero que habilita una zona cubierta para la carga y eslingado del producto terminado en los camiones, en el interior de la parcela.

