

# Diseño y cálculo de la estructura de una planta de transferencia y base para los camiones de recogida y transporte de residuos en la isla de La Palma

Curso 2023 – 2024  
JUNIO 2024

**Autor:** Raquel González Pérez

**Tutores:**

Cristina Medina López  
Guillermo Manuel Álamo Meneses



ANTECEDENTES

Entre las numerosas pérdidas ocasionadas por la erupción volcánica en la isla de La Palma, en el año 2021, se encuentra la Planta de Transferencia, Punto Limpio y Base para los camiones de recogida y transporte de residuos.

Su desaparición provocó un grave problema que debe ser solventado cuanto antes, debido a que esta planta de transferencia prestaba servicio a la zona oeste de la isla (Los Llanos de Aridane, Tazacorte y El Paso), llegando a recibir hasta 20.000 t/residuos al año de su zona de afectación.

Por tanto, ante esta necesidad, el presente Trabajo Final de Grado propone el diseño y cálculo estructural y de la instalación de protección contraincendios de una nave industrial, perteneciente a una planta de transferencia y base de camiones para la recogida de residuos.



## CONSIDERACIONES NAVE INDUSTRIAL

Dimensiones (Ancho x Largo x Alto) [m]	Cimentación	Estructura portante	Cerramiento y forjado	Categoría de uso
21 x 43 x 11	Superficial formada por zapatas aisladas centradas cuadradas y rectangulares arriostradas por vigas de atado	8 pórticos rígidos a dos agua, separados entre sí por 6 m y de una luz de 20 m. Conformada por perfiles de acero laminados en caliente IPE	Se dispondrán de paneles tipos sándwich de lana de roca como cerramiento de cubierta y fachada, además, se dispondrá de un muro perimetral de fábrica a modo de protección frente a impactos	G1: cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) accesibles únicamente para conservación  B: zonas administrativas

DISEÑO ESTRUCTURAL

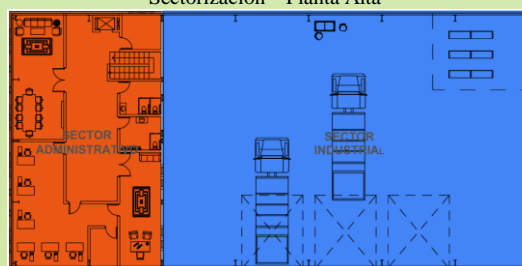
DISEÑO PCI

La nave industrial se encuentra clasificada como un edificio tipo C, contando con un nivel MEDIO 4 de riesgo intrínseco del sector industrial y dos zonas de riesgo especial bajo en el sector administrativo. Además, la edificación cuenta con dos sectorizaciones, una para la zona administrativa y otra para la industrial.

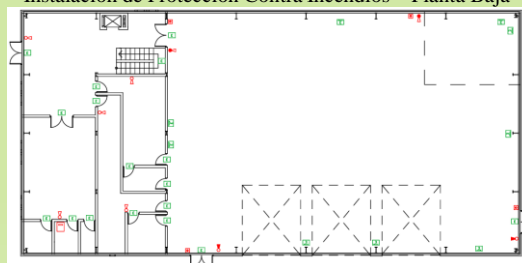
**Dotación de instalaciones de protección contra incendios:**

- Sistema manual de alarma de incendio.
- Central de Detección de Incendios.
- Extintores de incendio, tanto portátiles como móviles.

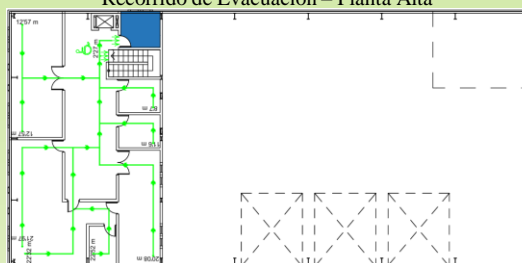
Sectorización – Planta Alta



Instalación de Protección Contra Incendios – Planta Baja



Recorrido de Evacuación – Planta Alta



Distribución en parcela



Representación de la estructura de la nave y su cimentación

