

**INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE
PRODUCTOS CONGELADOS.**

PARAMETROS INICIALES

PARÁMETROS INICIALES

- 1.- Antecedentes**
- 2.- Justificación**
- 3.- Objeto del proyecto**
- 4.- Ubicación y emplazamiento**
- 5.- Comunicaciones y transporte**
- 6.- Mercados**
- 7.- Servicios**
- 8.- Ordenación legal**
- 9.- Terrenos y climatología**
- 10.- Distribución en planta**
- 11.- Marco normativo a considerar**

INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS.

PARAMETROS INICIALES

1.-ANTECEDENTES

En los años 90, la población de la Luisiana ha experimentado una transformación tanto en un crecimiento en su población como en la reestructuración en su diseño urbanístico siendo necesaria la implantación de una zona comercial donde se ubicará nuestro establecimiento.

Al mismo tiempo una pequeña población o pedanía que se encuentra a unos 3 kilómetros de la Luisiana, también ha aumentado, dado que esta población pertenece a esta localidad, todos sus habitantes se desplazan para realizar sus compras.

La necesidad de abastecimiento de todo tipo de alimentos por parte de estas grandes superficies no solo es necesaria, sino que además irá en aumento.

2.- JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto nace de la necesidad de la instalación de un supermercado en la zona exterior del pueblo, en la cual se instalarán unas cámaras frigoríficas para la conservación de productos congelados, por una empresa de alimentación nacional D.I.A., que es propiedad particular de un pequeño empresario, a modo de franquicia.

Para garantizar el éxito de la empresa se efectuó un estudio preliminar a cargo del propietario de recinto, que asegura la viabilidad del mismo. Se realizó un estudio de mercado, así como un análisis de la demanda y al no haber competencia a nivel de grandes superficies, se garantiza el éxito del proyecto.

Se estableció el tipo de inversión, la financiación del proyecto y se realizó un presupuesto de gastos e ingresos. Con todo ello, se dedujo que el supermercado sería rentable en el periodo de tiempo estimado.

3.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es el diseño de varias cámaras frigoríficas y el acondicionamiento de una sala de venta y de la oficina del supermercado. Además de la instalación de murales para carnes y lácteos y una isla de congelados que irán ubicados en la sala de venta.

Se basarán los cálculos en la carga frigorífica necesarias, maquinarias a utilizar y aislamientos necesarios para eliminar al máximo las pérdidas de frío, así como la elección más adecuada del tipo de refrigerante. Dejando al margen todo lo referente a obra civil que no afecte a las cámaras.

INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS.

PARAMETROS INICIALES

El proyecto constará de una memoria descriptiva, memoria de cálculo, planos, presupuestos-mediciones, pliego de condiciones, resumen de normativa a aplicar, estudio de seguridad e higiene en la obra, un plan de mantenimiento y un pequeño informe exigidos por la ley 7/1994 de 18 de Mayo de protección Ambiental de la Junta de Andalucía en su anexo III, que regula la Calificación Ambiental.

4.- UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

En este apartado se va llevar a cabo la descripción de la parcela, y el análisis de diversos factores para la correcta ubicación de la industria. Para tal análisis, se ha realizado una tarea de investigación tanto a lo referente a nivel provincial como local, acudiendo al ayuntamiento de la localidad para recabar toda la información necesaria.

La parcela adquirida esta ubicada en el polígono “Los Motillos “en la localidad Sevillana de La Luisiana, parcela 6. Consta de 1120 m², de forma rectangular, estando la planta distribuida de forma en la que existen 2 cámaras frigoríficas, una sala de elaboración, zonas de oficinas, aseos y sala de ventas, cada una de ella realizadas con el fin al cual se destinan.
(Ver planos de distribución planta).

5.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.

Se trata de un polígono de nueva construcción que se ha planificado atendiendo a las necesidades básicas de una industria moderna. Este posee unas cualidades excelentes a lo referentes a comunicación, debido que tiene acceso directo por la autovía N-IV, ya que se encuentra a las afueras del pueblo, facilitando el acceso de los camiones para la carga y descarga del producto.

También el acceso referente a la población también es de fácil acceso debido a la buena distribución de calles que convergen en él.

En lo referente a la comunicación en el interior del polígono, este posee calles en buen estado, por donde entrarán los clientes, trabajadores, como camiones, todos y cada uno de ellos por calles diferentes, para evitar posibles accidentes con los camiones de mercancías.

INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS.

PARAMETROS INICIALES

6.- MERCADOS

Nuestro mercado se basa en la venta de productos de alimentación tanto congelados como no congelados, para la población de la Luisiana y alrededores.

7.- SERVICIOS

Al tratarse de un polígono industrial diseñado con una concepción moderna cumple con todas las necesidades de servicios de una industria. La parcela ha adquirido está equipada con todos los requisitos necesarios de electricidad, agua, telefonía y alcantarillado. El polígono está dotado a su vez de alumbrado exterior.

8.- ORDENACIÓN LEGAL.

El ayuntamiento de La Luisiana nos ha puesto a nuestra disposición el PGOU que está actualmente en vigor. En él se especifica todos los requisitos a cumplir por una industria, y por lo estudiado hasta ahora no hay ningún problema en este sentido, ya que una cámara frigorífica no emite ningún tipo de humos perjudiciales, ni utiliza materias primas peligrosas para la salud. La contaminación acústica es moderada pero al estar a las afueras de la población no son de vital importancia. La evacuación del calor puede ocasionar pequeñas molestias, que no serán graves debido a lo que anteriormente se explicó.

9.- TERRENOS Y CLIMATOLOGÍA

El factor del terreno no es especialmente importante ya que nuestra nave ya está construida, aún así, nos hemos informado que el terreno en el cual fue construida la nave tiene las características de una tierra arcillosa, idónea para hacer una cimentación para aquella maquinaria pesada que lo requiera. La capa exterior del terreno es del tipo alberizo, puesto que la empresa constructora tuvo que nivelar el terreno a la hora de su construcción. Este tipo de tierra no perjudica las futuras obras que se puedan hacer. Los alrededores de la nave poseen una acera construida con losas de cemento.

El factor climatológico es importante, sobre todo en la estación de verano, puesto que la zona sur de España es especialmente calurosa, lo que hace especialmente difícil el trabajo de los operarios como el buen funcionamiento de las maquinarias instaladas. Por ello a la hora de realizar los cálculos de los espesores de aislamientos y balances de carga frigorífica se han tenido en cuenta estas características.

INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS.

PARAMETROS INICIALES

10.- DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

La planta consta de unos 1120 m² que se distribuirán de la siguiente manera:

ZONAS ACCESIBLES:

- Sala de venta	608 m ²
- Sala de Elaboración	160 m ²
- Cámara de 0 ° C	60 m ²
- Cámara de Congelados -20°	30 m ²
- Oficinas	24 m ²
- Servicios Empleados (2)	18 m ²
- Servicios Públicos	8 m ²
- Sala de Motores	20 m ²
- Zona de descarga	90 m ²

ALTURAS:

- Zona de Ventas	5 m
- Zonas de: Elaboración , cámaras frigoríficas y Descarga	4 m
- Servicios y oficinas	3.5 m

La nave dispondrá de dos puertas de acceso tipo correderas que estarán ubicadas en las cámaras frigoríficas (la de – 20 °C y la de 5°C), con el objeto de no ocupar espacio en su apertura, inconveniente que presentan las puertas pivotantes. Serán perfectamente herméticas y dispondrán de una cortina de “llamas” que impiden la salida de aire frío, y al mismo tiempo impiden la visibilidad en su interior.

Se instalará también una puerta de tipo guillotina en el muelle, cuyo funcionamiento es ideal a la hora de la carga y descarga de productos, por ello estará colocada en el muelle. Estas serán de gran tamaño para que se acoplen los camiones frigoríficos.

Se instalará una puerta tipo batiente rígida que irá colocada en la sala de elaboración de productos, ya que son las indicadas para ello, cumpliéndose todas las condiciones higiénico-sanitarias que se establecen en este tipo de recinto.

Se instalará también una puerta enrollable que irá ubicado entre la zona de venta y las zonas de elaboración. Este tipo de puerta se acciona de forma eléctrica tanto desde la zona de ventas como los pasillos del acceso de las cámaras.

INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS.

PARAMETROS INICIALES

Por ultimo se instalarán cinco puertas de servicios lacadas, que serán ubicadas en los aseos y oficinas, además de una puerta exterior automática exterior que será colocada en la entrada de la sala de venta, que se accionará automáticamente mediante un sensor.

La altura del suelo de la nave estará acorde con la de los camiones con el objetivo de que las carretillas puedan entrar dentro de los mismos para agilizar así el proceso de carga y descarga, no existiendo en ningún momento zonas de desnivel. Para ello se dispondrá de rampas en el muelle.

En cuanto a la mercancía se recibirá tanto como congelada, refrigerada e incluso temperatura ambiente. Los productos congelados serán casi siempre pescado que serán almacenados en la cámara de congelados, mientras que los productos refrigerados serán de origen cárnico, que serán elaborados en la sala de elaboración, por tanto son almacenados en la cámara de conservación. Y por ultimo al tratarse de un supermercado los productos que no necesitan refrigeración serán almacenados en el pequeño almacén, posterior distribución en la sala de venta.

La mercancía congelada será almacenada en “palets” de madera que estarán perfectamente equilibrados para evitar el sobrepeso en unas zonas y otras para evitar estropear el producto almacenado.

La nave dispondrá de una sala donde se alojarán los compresores y equipos, un recinto para el condensador, un pequeño recinto para los palets que no se utilizan, una pequeña zona que estará destinada para las carretillas.

11.- MARCO NORMATIVO LEGAL A CONSIDERAR.

Seguridad e higiene en el trabajo.

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Decreto 11 de Marzo de 1971 B.O.E de 16,17 de Marzo y 6 de Abril).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantía de Seguridad en Centrales, Subestaciones y Centros de Transformación (RAT) del Ministerio de Industria.

Aislamientos e impermeabilizaciones.

- NBE-CA-82. Normas Básicas de la edificación sobre “Condiciones Acústicas en los edificios”.
- Orden Ministerial de Obras Públicas y Urbanismo 29/08/88. Aclaraciones y correcciones de los anexos de la NBE-CA-82.

INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS.

PARAMETROS INICIALES

- CTE_DB_HE.Normas Básicas de la Edificación sobre “Condiciones Térmicas de los edificios”.
- CTE_DB_SI .Normas Básicas de la edificación sobre las “Condiciones de protección contra incendios en los edificios.”
- IT-IC-19. Instrucciones Técnicas complementarias de los Ministerios de Obras públicas y Urbanismo e industria y Energía sobre “Aislamientos térmicos de instalaciones”.
- NBE-QB/90. Normas Básicas de la edificación sobre “Impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos”.
- Norma UNE-104 sobre impermeabilizaciones con membranas a partir de materiales bituminosos modificados.
- Norma UNE-53 sobre impermeabilizaciones con laminas vinílicas de PVC.

Instalaciones

- Reglamento electrotécnico de baja tensión (Decreto 2413/2002 de 20 de Septiembre B.O.E nº 242 de fecha 9 de Octubre de 1973) e instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento de aparatos a presión (Real decreto 1244/1979 de 4 de Abril B.O.E de fecha 29 de Mayo de 1979).
- Reglamento de seguridad en las máquinas (Real decreto 1495/1986, 26 de mayo).
- Reglamento de aparatos a presión. (Real decreto 473/1988, de 30 de marzo).
- Reglamento de seguridad en las plantas e instalaciones frigoríficas (Real Decreto 3099/1977 de 8 de Septiembre y sus instrucciones complementarias Orden Ministerial de 24 de Enero de 1978).

INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS.

PARAMETROS INICIALES

Medio Ambiente

- Ley 7/1994 de 18 de Mayo de protección Ambiental de la Junta de Andalucía.
- Decreto 74/1996 de 20 de Febrero, por el que se aprueba el Reglamento de calidad del aire de la Comunidad de Andalucía.
- Reglamento de Actividades Molestas, nocivas, Insalubres y peligrosas (Decreto 2414/1961 de 30 de Noviembre BOE nº 292 de fecha de 7 de Diciembre de 1961 y Decreto 60/1981 del 9 de Noviembre BOJA nº 23 del 30-11-1981).
- Decreto 833/75 de desarrollo de la ley 38/72 de protección del medioambiente.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de calificación ambiental).

Técnico-sanitaria.

- Norma general relativa a los alimentos ultra congelados destinados a la alimentación humana (Real Decreto 1109/1991, BOE nº 170 de 17-7-1991, mas la modificación establecida por el R.D. 380/1993, BOE nº94 del 20-4-1993).
- Reglamentación técnico-sanitaria sobre las condiciones generales de almacenamiento frigorífico de alimentos (Real Decreto 168/1985, de 6 de febrero de 1985, BOE nº 339 de fecha 14 de Diciembre de 1985).
- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

**INSTALACIÓN DE CAMARAS FRIGORÍFICAS PARA CONSERVACIÓN DE
PRODUCTOS CONGELADOS.**

PARAMETROS INICIALES

**PARAMETROS
INICIALES**