

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES



Pesquerías de Almadraba, S.A.

PETICIONARIO:

PESQUERÍA DE ALMADRABA S.A.

SITUACIÓN:

***Dársena del Muelle Pesquero de Barbate s/n.
Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ***

ESTUDIO DE INGENIERÍA



ESTUDIO DE INGENIERÍA J.M.S.

Proyectos y Servicios Industriales

JOSÉ. JOAQUÍN MARTINEZ SÁNCHEZ
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
Colegiado 2.048

JUNIO 2021
REF: I20.025

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021



Puedes verificar el visado en
<http://intranet.copiticadiz.es/cprof/compruebaVisado.do?colegio=1&doc=93270E1>

 CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
Colegiado N°: 2048 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
FECHA: 05/07/2021
VISADO N°: 2815 / 2021

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DEL ATÚN.

ÍNDICE

1.-MEMORIA DESCRIPTIVA.....	5
1.1.-AGENTES.....	5
1.1.1.- Promotor.....	5
1.1.2.- Equipo redactor del proyecto.....	5
1.1.3.- Director de obra.....	5
1.1.4.- Seguridad y Salud.....	5
1.1.5.- Otros Agentes.....	5
1.2.- INFORMACIÓN PREVIA.....	6
1.3.-OBJETO DEL PROYECTO.....	7
1.4.-DESCRIPCION GENERAL.....	8
1.4.1.- Descripción general del edificio.....	8
1.4.2.- Cumplimiento del CTE.....	9
1.4.3.- Cumplimiento de otras normativas específicas.....	11
1.4.4.- Descripción de la geometría de la nave y el cuadro de superficies.....	13
1.4.5.- Descripción de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al:.....	15
1.5.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	18
1.6.- PLANIFICACIÓN DE LAS OBRAS Y CALENDARIO DE INVERSIONES.....	19
1.7.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO BÁSICO.....	21
1.8.- CONCLUSIÓN.....	21
2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	23
2.1.-SUSTENTACION DE LA NAVE INDUSTRIAL.....	24
2.2.-SISTEMA ESTRUCTURAL.....	24
2.2.1.- Cimentación.....	24
2.2.2.- Estructura portante.....	25
2.2.3.- Estructura horizontal.....	25
2.2.4.- Sistema envolvente.....	26
2.2.5.- Sistema de compartimentación.....	28
2.2.6.- Sistema de acabados.....	29
2.2.7.- Sistema de acondicionamientos de instalaciones.....	29
2.2.8.- Equipamiento.....	30
4.- ANEXOS A PROYECTO.....	32
4.1.- ANEXO 1: REGLAMENTO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.....	32
4.1.1.- Caracterización del establecimiento.....	32
4.1.2.- Requisitos Constructivos.....	34
4.1.3.- Vías de evacuación.....	34
4.1.4.- Instalaciones contra incendios.....	35
4.1.5.- Descripción de la instalación.....	36
4.2.- ANEXO 2: ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.....	41
4.2.1.-Antecedentes.....	41
4.2.2.- Estimación de residuos a generar.....	42
4.2.3.- Medidas de prevención de la generación de residuos.....	42
4.2.4.- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación de residuos.....	42
4.2.5.- Plano de situación de acopios previstos para el almacenamiento, manejo y separación de residuos.....	45

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025





4.2.6.- Inventario de residuos peligrosos que se generan.....	46
5.- RESUMEN PRESUPUESTO.....	50
6.- PLANOS.....	52

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025





VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

MEMORIA

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025

	CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL	
Colegiado N°: 2048 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ	
FECHA: 05/07/2021	
VISADO N°: 2815 / 2021	

1.-MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.-AGENTES

1.1.1.- Promotor.

Se redacta el presente proyecto a petición de **PESQUERIAS DE ALMADRABA S.A.** con C.I.F. **A-11.009.297** y domicilio en la Dársena del Muelle Pesquero de Barbate, s/n. en Barbate.11160 (Cádiz).

1.1.2.- Equipo redactor del proyecto.

Es autor del presente **Proyecto Básico de acuicultura para alimentación de atunes** en Dársena del Muelle Pesquero de Barbate s/n. en Barbate (Cádiz), el Ingeniero Técnico Industrial D. José Joaquín Martínez Sánchez, colegiado número 2048, del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Cádiz, y con residencia profesional en Conil de la Frontera (Cádiz), C/ Federico García Lorca, 11 1A; con teléfono 687 420826 y con dirección de correo electrónico ingenieria.jms@gmail.com.

1.1.3.- Director de obra.

Será el director de la obra el Ingeniero Técnico Industrial D. José Joaquín Martínez Sánchez, colegiado número 2048, del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Cádiz, y con residencia profesional en Conil de la Frontera (Cádiz), C/ Federico García Lorca, 11 A1; con teléfono 687 42 08 26 y con dirección de correo electrónico jms2048@copiticadiz.com

1.1.4.- Seguridad y Salud.

Será el autor del estudio de seguridad y salud el Ingeniero Técnico Industrial D. José Joaquín Martínez Sánchez, colegiado número 2048, del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Cádiz, y con residencia profesional en Conil de la Frontera (Cádiz), C/ Federico García Lorca, 11 A1; con teléfono 687 42 08 26 y con dirección de correo electrónico jms2048@copiticadiz.com

El coordinador de seguridad y salud de la obra está pendiente de designar.

1.1.5.- Otros Agentes.

El autor del estudio geotécnico es D. Hilario González Fernández, Jefe de Área de Geotecnia de Labrum diagnosis y asesoramiento especializado, S.L.

La autora de la memoria descriptiva sobre aspectos ambientales del proyecto de "Acuicultura para alimentación de atunes" es la empresa consultora ambiental Atlántida Medio Ambiente, S.L.

1.2.- INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes y condicionantes de partida

Pesquerías de Almadraba, S.A. cuenta desde el 7 de septiembre de 1998, con Autorización de Cultivos Marinos emitida por la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Consejería de Agricultura y Pesca. Dispone a su vez de la correspondiente concesión administrativa para la ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre (en adelante DPMT), por parte de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar desde 1997.

Desde la temporada 1998, Pesquerías de Almadraba, S.A. lleva calando y utilizando unas instalaciones acuícolas compuestas por piscinas o jaulas marinas que, ubicadas junto al cuadro de la almadraba, se emplean para el engrasamiento de los atunes capturados.

Actualmente, el engrasamiento es una actividad complementaria y accesoria de la pesca con arte de almadraba en la modalidad de derecho que persigue, fundamentalmente, aportar un mayor valor añadido y calidad al producto final, en este caso de los atunes engordados.

Esta alimentación se basa principalmente en caballa y arenque. Actualmente una vez adquirido el alimento, este se almacena en unas cámaras refrigeradas ubicadas en el P.I. El Olivar (Barbate), donde permanece hasta que se transporta mediante camiones frigoríficos hasta el muelle del puerto de Barbate. Una vez este encuentra en el muelle de Barbate, se pasa a las embarcaciones de las que dispone la almadraba y se traslada hasta las piscinas. Esta operación se realiza diariamente.

Con la ejecución de este proyecto se pretende realizar el almacenamiento del producto en las instalaciones anexas a las existentes en el interior de la dársena del puerto con el objeto de optimizar el transporte y la calidad del alimento, evitando el traslado diario de la ración necesaria, así mismo se mejora la operatividad del proceso y las condiciones de trabajo, revirtiendo todo ello en una mayor eficacia en la planificación de las tareas.

La calidad del alimento mejora debido a que se mejoran las condiciones de descongelación, ya que el nuevo edificio dispondrá de una sala de descongelación con la temperatura controlada.

Por lo que se redacta el presente proyecto, tanto gráfico como escrito, a fin de determinar las directrices a seguir en la ejecución material de la obra e instalaciones necesarias así como dar las descripciones, Normas y Medidas de Seguridad y Salud adoptadas y solicitar los permisos oportunos a los Organismos competentes a fin de obtener la correspondiente Licencia administrativa de edificación.

Datos de la Parcela y condicionantes de partida

Emplazamiento

La parcela se encuentra situada en **la Darsena Del Muelle Pesquero de Barbate**, Ref. Catastral: 6784601TF3068N0001AL.

Concoordenadas: UTM 30	ETRS89	X=236644	e	Y= 4008315.
UTM 29N	ETRS89	x=776222.1	E	Y= 4008708.9

Entorno físico

La zona donde se pretende construir el edificio destinado a albergar la cámara de

almacenamiento de la alimentación y la zona de preparado de la misma está localizada junto al resto de instalaciones que Pesquerías de Almadraba dispone en el interior del muelle Pesquero.

Orientación

La orientación E-O de la parcela corresponde aproximadamente con el eje del solar. Siendo la fachada norte la correspondiente con el cantil del muelle pesquero.

Topografía

La parcela presenta una superficie prácticamente horizontal en la zona del muelle pesquero.

NORMATIVA URBANISTICA

El uso que se le va a dar al nuevo edificio es compatible con los usos previsto por la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

Según la Ley 7/2007 de 9 de Julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental podemos agruparlo en el **Anexo primero con el número 13.43, referente a almacén de congelados.**

1.3.-OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objeto la construcción de un edificio ubicado en una zona interior de la dársena del muelle pesquero de Barbate, destinada al aprovisionamiento de alimentación para engrosamiento de Atún Rojo en instalaciones acuícolas marinas anexas a la almadraba de Barbate.

El edificio constará de cámara frigorífica con temperaturas comprendidas entre -20°C y - 25°C, sala descongelación con temperaturas comprendidas entre 0 °C y + 5 °C, sala de máquinas y aseos/vestuarios.

Entre los **objetivos específicos** del proyecto se encuentran:

- Optimizar de la eficiencia del transporte del alimento.
- Mejorar la calidad mejorando el proceso de descongelación del alimento.
- Mejoras en la seguridad, la higiene, la salud y las condiciones de trabajo de los empleados.
- Apostar por la sostenibilidad medioambiental de la actividad, mejorando procesos y productos que reduzcan las emisiones contaminantes.

1.4.-DESCRIPCION GENERAL

1.4.1.- Descripción general del edificio.

Se proyecta la construcción de un edificio industrial con el objeto de crear principalmente una cámara de congelación y una sala de descongelación, en las condiciones adecuadas de climatización, que garanticen la seguridad de los trabajadores y la calidad del producto.

Las salas se desarrollan en su mayoría en el nivel I (+1,20 m), construyéndose una entreplanta (Nivel II) en la que se implantarán la sala de máquinas.

Los accesos se plantean desde los viales perimetrales al edificio, por un lado mediante una rampa de acceso a personal y carretillas y por otro mediante un muelle de descarga para camiones.

Programa de necesidades

Para el diseño del edificio se han atendido las inquietudes del promotor, sus necesidades para poder desarrollar su actividad y adaptándonos a la normativa aplicable.

El objetivo de este proyecto es la construcción de una cámara frigorífica con temperaturas comprendidas entre -20°C y -25°C , sala descongelación con temperaturas comprendidas entre 0°C y $+5^{\circ}\text{C}$, sala de máquinas y aseos/vestuarios.

Para ello es necesario alcanzar los siguientes objetivos:

- Eficiencia energética de las instalaciones y maquinaria y respeto al medio ambiente.
- La cámara de congelación será dotada de un deshumificador el cual impide la entrada de humedad en la cámara. Con esta acción se disminuye la creación de hielo en el interior de la cámara y en los equipos frigoríficos. Con estas dos acciones se consigue por un lado disminuir el consumo eléctrico de los equipos frigoríficos y por otro lado mejorar las condiciones de seguridad de los trabajadores. Además la instalación frigorífica seleccionada cuenta con compresores con un alto COP, así mismo estarán dotados de variadores de frecuencia, con el objeto de ajustar el consumo de energía eléctrica a la demanda de frío necesaria.

La nueva maquinaria a instalar dispone de un alto grado de automatización, que unida a la reconfiguración de los flujos de trabajo se consigue mejorar las condiciones laborales del personal y elevar la productividad.

Las instalaciones contempladas en este proyecto serán las correspondientes a:

- Construcción de edificio industrial, dotado de vestuarios.
- Instalación frigorífica.
- Instalación eléctrica.
- Instalación de fontanería.
- Instalación de saneamiento.
- Instalación de protección contra incendios.
- Instalación de ventilación.

Las salas necesarias para el desarrollo de la actividad prevista son:

- Cámaras de congelación
- Sala de descongelación
- Vestuarios

Uso característico del edificio

El uso característico del edificio es industrial dedicado principalmente al almacenamiento para el aprovisionamiento de alimentos para el atún rojo. En el nivel II se construirá la sala de máquinas.

Relación con el entorno

Se trata de un edificio anexo a las instalaciones de las que ya dispone Pesquerías Almadraba.

1.4.2.- Cumplimiento del CTE.

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en las salas. En la distribución de la industria ha primado tanto la capacidad de la cámara como el espacio necesario para llevar a cabo la descongelación y evitando que la estructura tuviese pilares intermedios..
2. Accesibilidad. No es obligatorio el cumplimiento del decreto de accesibilidad ya que la nave forma parte del proceso productivo de una industria.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica. El edificio se conectará a las instalaciones existentes en la dársena de muelle pesquero y que ya dispone de instalaciones conectadas al servicio telefónico.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en la edificación, o partes dela misma, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema que nos

ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan evacuar la industria en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: la nave es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo a la nave cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales del nuevo edificio serán de hormigón resistente al fuego.

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad de la nave o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal de la nave industrial no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en las salas, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso de la nave que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios de la misma.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de la industria y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El edificio proyectado dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

La industria dispondrá de medios para extraer los residuos ordinarios generados en ella de forma acorde con el sistema público de recogida.

La industria dispondrá de medios para que las salas y vestuarios se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

La industria dispondrá de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio a construir se conectará a la red de aguas residuales existente en el muelle pesquero. La red de saneamiento de vestuarios se conectará a la red de saneamiento existente en el muelle pesquero.

Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga minimizar la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

Las salas proyectadas disponen de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria con el objeto de minimizar las pérdidas. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Las salas proyectadas disponen de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios, y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de encendido que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá un acumulador de ACS.

1.4.3.- Cumplimiento de otras normativas específicas.

Estatales:

EHE'08: Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

NCSE'02: Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

EFHE: Se cumple con la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.

Reglamentación Eléctrica:

Reglamento Electrotécnico de B.T. y Normas Complementarias. RD 842/2002.

Real decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Instalaciones Eléctricas en Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas de alta tensión RD 223/2008 de 15 de febrero BOE nº 68 de 19.03-08

Instrucción 14 de Octubre de 2004 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficiente de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial (Boja 216 de 05-11-04)

Reglamento auxiliar (Contaminación acústica, Protección contra incendios, Edificación)

Real decreto 314/2006 de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (Boe Nº 74 28-03-06).

Reglamento de instalaciones de Protección contra Incendios. RD 513/2017.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales RD 2267/2004.

R.D. 168/85, de 6 de febrero, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento frigorífico de alimentos y productos alimentarios.

Reglamento de equipos a Presión e Instrucciones técnicas complementarias; Real Decreto 2060/2008.

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, Decreto 283/1995 de 21 de noviembre.

Ley de Residuos 10/1998 de 21 de abril BOE nº 96 de 22/4/1998

Medio ambiente

Ley 7/2007 de 9 de Julio de 2007 BOJA 143 de 20-07-07 Ley de Gestión integrada de la Calidad Ambiental

Seguridad y Salud

Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

RD 7/1988 de 9 de Enero, sobre exigencias de seguridad el material eléctrico a ser utilizado en determinados límites de tensión. (Directiva 72/23/CEE de BT) , modificado mediante RD 154/1995 (Adaptación a la directiva 93/68/CEE) (Boe Nº 12 de 14-01-88)

Orden de 6 de junio de 1989, del MINER, que desarrolla y cumplimenta el RD 7/1988, (Boe Nº 147 de 21-06-89), actualizada mediante resolución de la Dirección General de calidad y seguridad industrial de fechas 24/10/95 (Boe Nº 275 de 17-11-95), 20/3/96 (Boe Nº 84 de 06-04-96) y 11/6/98 (Boe Nº 166 de 13-07-98)

RD 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de construcción. (Boe Nº 256 de 25-10-97)

RD 171/2004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el art.24 de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (Boe Nº 27 de 31-01-04).

RD 485/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo en materia de señalización. (Boe Nº 97 23-04-97).

Real Decreto 486/97 de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

RD 773/1997 de 30 de Mayo de 1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual. (Boe N° 140 de 12-06-97)

RD 1215/1997 de 18 de Julio de 1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (Boe N° 188 de 07-08-97)

RD 614/2001 de 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la Salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (Boe N° 148 de 21-06-01)

Ordenanzas Municipales

Ordenanzas Municipales de aplicación (Contaminación acústica, conrtaincendios, Edificación...)

Normas UNE

Normas UNE relacionadas en los reglamentos, disposiciones legales,... descritos que son de obligado cumplimiento

Instalaciones frigoríficas

RD 552/2019 de 27 de septiembre, por el que se aprueben el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

NOTA: Todas las tablas y cálculos señalados, se basan en los métodos descritos en las publicaciones:

- Instalaciones frigoríficas (P.J Rapin)
- Manual de Aire Acondicionado (Carrier)
- Diseño e instalaciones de Cámaras frigoríficas (Escuela Universitaria Politécnica de Málaga).

1.4.4.- Descripción de la geometría de la nave y el cuadro de superficies.

La zona donde se pretende construir el nuevo edificio tiene forma trapezoidal. El acceso al mismo se realiza desde las calles interiores de la dársena del muelle pesquero. La superficie ocupada por el edificio y la rampa de acceso es de 662,47 m².

SUPERFICIES CONSTRUIDAS

La **superficie construida total** resulta ser de **663,23 m²**, que se distribuyen de la forma siguiente:

Nivel	Superficie Construida Computable
Nivel I	579,45 m ²
Nivel II	83,78 m ²
Total	663,23 m²

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES

SUPERFICIES UTILES NIVEL I

Nº	SALAS	Superficie útil (m ²)
1	ACCESO 1	8,07
2	ACCESO 2	3,51
3	ANTECÁMARA	159,72
4	CAMARA CONGELACIÓN – 20º C	336,59
5	VESTUARIOS	14,57
	TOTAL SUPERFICIE ÚTIL NIVEL I	522,46

SUPERFICIES UTILES NIVEL II

Nº SALA	SALAS	Superficie útil (m ²)
6	SALA DE MAQUINAS	67,24
7	ZONA EXTERIOR	56,67
	TOTAL SUPERFICIE ÚTIL NIVEL II	123,91

1.4.5.- Descripción de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al:

1.4.5.1.-Sistema estructural

CIMENTACION

La cimentación proyectada es una cimentación profunda mediante pilotes de hormigón armado moldeados in situ que se empotrarán convenientemente hasta conseguir una adecuada capacidad portante que habrá de contrarrestar suficientemente los efectos que el rozamiento negativo por asentamiento puede inducir sobre los propios pilotes.

La cimentación se ha proyectado de esta manera atendiendo a los datos obtenidos del estudio geotécnico del terreno realizado por D. Hilario González Fernández, Jefe de Área de Geotecnia de Labrum Diagnosis y asesoramiento especializado, S.L.

Los parámetros determinantes han sido, en relación a la capacidad portante, el equilibrio de la cimentación y la resistencia local y global del terreno, y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y el deterioro de otras unidades constructivas; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-C de Cimientos, y la norma EHE de Hormigón Estructural.

ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante de la nave se resuelve mediante pórticos rígidos de hormigón armado a dos aguas. a base de pilares y dinteles de hormigón prefabricado para facilitar su ejecución y durabilidad. Las correas de cubierta se realizarán con viguetas de hormigón sobre el cual se asentará una cubierta de panel sándwich.

La estructura horizontal de la entreplanta se resuelve mediante forjado de chapa colaborante o placas alveolares.

El arranque de la estructura se realizará sobre encepado de pilotes de hormigón armado arriostradas entre sí mediante vigas de atado de hormigón armado.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

1.4.5.2.-Sistema envolvente

CUBIERTA

Cubierta a una o dos aguas con paneles ligeros tipo sándwich sobre correas metálicas o vigas de hormigón apoyadas en las vigas de cubierta. La cubierta de la sala de máquinas se soluciona mediante una cubierta invertida.

FACHADAS.

El cerramiento de las fachadas se realizará con paneles de hormigón prefabricados.

SUELOS.

Solera de suelo hormigón armado de 15 cm de espesor con mallazo de acero en toda su superficie, acabado en color gris natural con aridos de cuarzo, pigmentos y aditivos o con pavimento formado a base de resinas epoxi y áridos de cuarzo pigmentado en las nuevas salas de procesado.

Dicho suelo se instalará sobre zahorra compactada al 95 % del proctor normal (Art. 330, PG-3/75 y UNE 103501:1994).

1.4.5.3.-Sistema de compartimentación

PARTICIONES.

Las particiones interiores de las salas se realizarán con paneles frigoríficos consisten en un alma de poliuretano con una densidad de 40 Kg./m³ y de espesor 200 y 100 mm, revestida con chapa de acero 0.5mm lacada. La unión irá machihembrada mediante doble gancho, y sellada con silicona. CLASIFICACIÓN ALFUEGO BS2D0.

Las particiones de los vestuarios se realizarán con tabicón de LHD de 7 cm revestido por las dos caras.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de particiones interiores han sido el cumplimiento de los requerimientos de compartimentación del CTE-DB-SI y el RSCIEI, que en este caso la forman cinco sectores de incendio, tal y como se describe en el anexo del cumplimiento del Reglamento de Protección contra Incendios.

CARPINTERÍA INTERIOR.

La carpintería de paso serán según se describe en el estado de mediciones y memoria correspondiente, puertas correderas frigoríficas, seccionales frigoríficas, rápidas o de paso según necesidades.

1.4.5.4.-Sistema de acabados

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad. Para los pavimentos, se tendrán en cuenta los requerimientos del CTE-DB-SUA. Los revestimientos verticales se resuelven con el acabado del propio panel frigorífico. El suelo se realizará con pavimento formado a base de resinas epoxi y áridos de cuarzo pigmentado en las nuevas salas de procesado y hormigón pulido en el resto de salas. Los zócalos de 1/1 caña se formarán con masilla epoxi bi componente y áridos de cuarzo.

1.4.5.5.-Sistema de acondicionamiento ambiental

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y

estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta para la solución de muros, suelos, fachadas y cubiertas han sido, según su grado de impermeabilidad, los establecidos en DB-HS-1 Protección frente a la humedad.

En cuanto a la gestión de residuos el proyecto además cumple lo establecido en el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Con respecto a las condiciones de salubridad interior, la parte destinada a vestuarios y aseos dispone de un sistema de ventilación forzada activada por sensores de presencia, cumpliendo con el caudal de ventilación mínimo para cada uno de los locales y las condiciones de diseño y dimensionado indicadas en DB-HS-3.

1.4.5.6.-Sistema de servicios

La nave contará con una instalación de ventilación que proporcionará la renovación de aire y reunirá los requisitos demandados, en función de estos parámetros se elegirá el sistema más apropiado.

La actuación contará con suministro de energía eléctrica en BT. La instalación eléctrica se diseña en función de las cargas para las que esté previsto cada sala. Esta instalación cumplirá los requisitos del REBT y el RAT. Contará igualmente con una instalación de alumbrado que proporcione las condiciones adecuadas de iluminación en las distintas dependencias. Se elegirán las lámparas led y luminarias estancas debido a la altura de la sala y al nivel lumínico necesario. La elección de los elementos del sistema se basará en el cumplimiento de los parámetros del CTE-DB-SU-4 de seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada y al R.D. 486/1997 de disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

La actuación recibirá suministro de agua potable de las instalaciones interiores del muelle pesquero. La instalación de fontanería se diseñará y dimensionará de manera que proporcione agua con la presión y el caudal adecuados. La instalación se diseñará cumpliendo los requisitos del CTE-DB-HS-4 y las ordenanzas municipales.

El edificio contará con una red única de alcantarillado. La instalación de evacuación de aguas de la nave se conectará a la red de saneamiento del muelle pesquero.

La instalación de protección contra incendios contará con los elementos necesarios en cumplimiento de lo estipulado por el RD 2267/2004 y CTE-DB-SI-4. Esta instalación cumplirá las condiciones del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

1.5.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio previsto para las salas objeto de este proyecto, o partes de la misma, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de la construcción.
	DB-SI Y RSCIEI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI y RSCIEI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	De tal forma que el uso normal de la sala no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de las salas y que ésta no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización de cada sala.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio de las salas.
Funcionalidad		Utilización		De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en las salas.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso al edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Limitaciones del uso del edificio

La actuación en la industria solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. El cambio de uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando lo permita la normativa vigente y el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Las dependencias únicamente podrán usarse según lo indicado en los planos de distribución.

Las instalaciones se diseñan para los usos previstos en proyecto.

1.6.- PLANIFICACIÓN DE LAS OBRAS Y CALENDARIO DE INVERSIONES.

El programa de obra que se adjunta es a efectos indicativos, no obstante la Empresa Constructora entregará el plan de obra contractual con los medios y rendimientos utilizados.

En el presente punto se diseña un plan de trabajo, después de un proceso de planificación, para así obtener la distribución más adecuada de los distintos trabajos a realizar en la obra.

El programa del desarrollo de los trabajos en tiempo de obra nos facilita la obtención del plazo total de las obras, gracias a los medios y técnicas constructivas que se emplearán. El plan servirá a su vez de elemento de control sobre la ejecución de las obras y se verificará su cumplimiento, actualizándolo según proceda para no exceder el plazo de ejecución previsto. El plan de obras define para cada actividad la duración de la misma, el momento de comienzo y final, y las precedencias y relaciones que deberán respetarse entre unas actividades y otras.

El grado de flexibilidad admisible a corto plazo, se alcanzará, gracias a la optimización de los diferentes recursos que disponga el Contratista en cumplimiento de los plazos asignados a cada una de las tareas programadas.

El diagrama de Gantt muestra las precedencias de las diferentes tareas que comprenden las obras de actuación.

La holgura de una actividad es el margen suplementario de tiempo que tenemos para determinar esa actividad, analizando el diagrama encontramos holguras en las diferentes unidades de obra. En cambio una actividad es crítica cuando no se puede cambiar sus instantes de comienzo y finalización sin modificar la duración total del proyecto. La concatenación de actividades críticas es el camino crítico.

En una actividad crítica la fecha coincide con la más tardía de comienzo, y la fecha más temprana de finalización coincide con la fecha más tarde de la actividad. La holgura total es 2.

Al igual nos ocurre con numerosas actividades, las técnicas de planificación se ocupan de estructurarlas tareas a realizar dentro de la obra, definiendo la duración y el orden de ejecución de las mismas, mientras que las técnicas de programación tratan de ordenar las actividades de forma que se puedan identificar las relaciones temporales lógicas entre ellas, determinando el calendario o los instantes de tiempo en que debe realizarse cada una.

El programa del desarrollo de los trabajos en tiempo nos facilita la obtención de las diferentes fases y del plazo total de las obras, gracias a los medios y técnicas constructivas que se emplearán.

El plan servirá a su vez de elemento de control sobre la ejecución de las obras y se verificará su cumplimiento, actualizándolo según proceda para no exceder el plazo de ejecución previsto.

El plazo de ejecución de las obras se fija en trece (13) meses.

A continuación se adjunta diagrama de Gantt

CALENDARIO DE INVERSIONES: PROGRAMA DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO DE ACUICULTURA PARA LA ALIMENTACIÓN DE ATUNES														
ACTIVIDADES	IMPORTE PEM													
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS														
REPLANTEO DE LAS OBRAS														
01. MOV.DE TIERRAS Y APER. CIMENTACIÓN	29.694,00 €	14.007,00 €	14.007,00 €	1.680,00 €										
02. CIMENTACIÓN	148.727,66 €	12.000,66 €	68.363,50 €	68.363,50 €										
03. INST. SANEAMIENTO	23.841,79 €		3.405,97 €	3.405,97 €	3.405,97 €	3.405,97 €	3.405,97 €	3.405,97 €	3.405,97 €					
04. ESTRUCTURAS	77.100,00 €			15.420,00 €	15.420,00 €	15.420,00 €	15.420,00 €	15.420,00 €						
05. CERRAMIENTO Y PARTICIONES	222.686,00 €			44.537,20 €	44.537,20 €	44.537,20 €	44.537,20 €	44.537,20 €						
06. CUBIERTAS	32.209,80 €				16.104,90 €	16.104,90 €								
07. REVESTIMIENTOS	69.451,00 €			34.450,00 €	2.674,20 €	2.674,20 €	2.674,20 €	2.674,20 €	2.674,20 €	21.630,00 €				
08. INSTALACIÓN FONTANERIA	13.307,05 €						3.326,77 €	3.326,76 €	3.326,76 €	3.326,76 €				
09. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	204.757,96 €			20.475,80 €	20.475,80 €	20.475,80 €	20.475,80 €	20.475,80 €	20.475,80 €	20.475,79 €	20.475,79 €	20.475,79 €	20.475,79 €	
10. INSTALACIÓN PCI	8.644,14 €										4.322,07 €	4.322,07 €		
12. INSTALACIONES ESPECIALES	18.100,00 €							9.050,00 €	9.050,00 €					
13. PINTURAS	1.155,00 €										577,50 €	577,50 €		
14. CARPINTERIA	25.900,00 €						12.950,00 €	12.950,00 €						
17. SEGURIDAD Y SALUD	9.724,80 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,00 €	748,80 €
18. GESTIÓN DE REIDUOS	8.729,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	680,00 €	569,00 €
20. ENSAYOS	2.798,00 €		279,80 €	279,80 €	279,80 €	279,80 €	279,80 €	279,80 €	279,80 €	279,80 €	279,80 €	279,80 €		
TOTAL PEM	896.826,20 €													
TOTAL PEM MES		27.435,66 €	87.484,27 €	190.040,27 €	104.325,87 €	104.325,87 €	104.497,74 €	113.547,73 €	40.640,53 €	47.140,35 €	27.083,16 €	27.083,16 €	21.903,79 €	1.317,80 €
TOTAL PEM A ORIGEN		27.435,66 €	114.919,93 €	304.960,20 €	409.286,07 €	513.611,94 €	618.109,68 €	731.657,41 €	772.297,94 €	819.438,29 €	846.521,45 €	873.604,61 €	895.508,40 €	896.826,20 €

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025



1.7.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO BÁSICO

- Documento Nº 1: Memoria Descriptiva.
- Documento Nº 2: Memoria Constructiva.
- Documento Nº 3: Anexos al proyecto
- Documento Nº 4: Resumen de Presupuesto.
- Documento Nº 5: Planos.

1.8.- CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto hasta ahora, creemos haber dado las directrices fundamentales para la ejecución de las instalaciones, así como poder obtener las autorizaciones de los Organismos Competentes.

Fecha: Conil a 20 de junio de 2.021

El Ingeniero Técnico Industrial

La Propiedad

Fdo. D. J. Joaquín Martínez Sánchez

Fdo. D. Pedro Muñoz Brenes

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021



VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

MEMORIA CONSTRUCTIVA

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025

 CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
Colegiado N°: 2048 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
FECHA: 05/07/2021
VISADO N°: 2815 / 2021

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Descripción de las soluciones adoptadas:

2.1 Sustentación del edificio.

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.3 Sistema envolvente.

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad.

2.4 Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y otras características que sean exigibles, en su caso.

2.5 Sistemas de acabados.

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

- Protección contra incendios, anti-intrusión, electricidad, alumbrado, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.

2.7 Equipamiento.

Definición de vestuarios y equipamiento industrial, etc

2.1.-SUSTENTACION DE LA NAVE INDUSTRIAL

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Estudio geotécnico realizado

Generalidades:	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.
Empresa:	LABRUM Diagnósis y Asesoramiento Especializado, S.L. CIF B90187287; Ronda de Sanlúcar la Mayor, 1 Pól. PIBO Edif. Emporio, Local M-19,41110, Bollulos de la Mitación (SEVILLA) Tfno: 955776542
Nombre del autor/es firmantes:	D. Hilario González Fernández
Titulación/es:	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

2.2.-SISTEMA ESTRUCTURAL

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.2.1.- Cimentación.

Datos y las hipótesis de partida

La cota de implantación de la nave se realizará 1,20 m sobre la cota de la calle.

La cimentación será profunda para los diferentes apoyos del edificio, ya sea mediante pilotes "in situ" o bien mediante pilotes prefabricados o de hincas, que se empotrarán convenientemente hasta conseguir una adecuada capacidad portante que habrá de contrarrestar suficientemente los efectos que el rozamiento negativo por asiento del nivel de rellenos puede inducir sobre los propios pilotes.

Programa de necesidades

Cámara de congelación, sala de descongelación y vestuarios, todo ello alojado en un edificio industrial con entreplanta destinada a sala de máquinas. No se proyectan sistemas de contención.

Descripción constructiva

Por las características del terreno se adopta una cimentación de tipo profunda.

La cimentación profunda se proyecta a base de pilotes "in situ" de hormigón armado según las especificaciones relativas a materiales y dimensiones detalladas en la correspondiente documentación gráfica.

Se determina la profundidad del firme será aquella expresada en la documentación gráfica, siendo susceptible de ser modificada por la dirección facultativa a la vista del terreno.

Se determina la profundidad del firme será aquella expresada en la documentación gráfica, siendo susceptible de ser modificada por la dirección facultativa a la vista del terreno. En principio no se prevén mejoras del terreno.

Para garantizar que no se deterioren las armaduras inferiores de cimentación, se realizará una base de hormigón de limpieza de 10 cm. de espesor. El armado de la cimentación está descrito en la documentación gráfica.

La excavación se ha previsto realizarse por medios mecánicos. Los perfilados y limpiezas finales de los fondos se realizarán a mano.

Características de los materiales

Hormigón armado HA-30 para ambientes IIa – Qb (sulforresistente) y acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

2.2.2.- Estructura portante.

Datos y las hipótesis de partida

El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta. Ambiente no agresivo a efectos de la durabilidad.

Programa de necesidades

Edificio industrial con entreplanta, sin juntas estructurales.

Descripción constructiva

El sistema estructural se conforma con pórticos de hormigón prefabricados a dos aguas o plana según la zona. Las correas de cubierta se realizarán con jacenas de hormigón, sobre el cual se asentará una cubierta de panel sándwich.

El arranque de la estructura de la nave y su entreplanta se realizará sobre encepado de pilotes de hormigón armado arriostradas entre sí mediante vigas de atado de hormigón armado.

Características de los materiales

Pórticos construidos a partir de hormigón armado prefabricado.

2.2.3.- Estructura horizontal.

Datos y las hipótesis de partida

El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta.

Programa de necesidades

Nivel II destinado a sala de máquinas de las instalaciones frigoríficas.

Descripción constructiva

La estructura horizontal de la entreplanta se resuelve mediante forjado con chapa colaborante, armado con mallazo de Ø8 a 200X200 mm y 120 mm de hormigón. La chapa se unirá a las correas mediante conectores tipo Hilti X-HVB 50 o similar en senos alternos de la chapa colaborante o forjado de placa alveolar.

Características de los materiales

La chapa será PL59/120/0,8 (espesor 0,8 mm), con un límite elástico ≥ 24 kp/mm², resistencia a tracción ≥ 36 kp/mm², galvanizado sendzimir: UNE-36130 Z-275, tipo Aceralia o similar.

La losa de hormigón HA-25/B/15/IIA de 40 mm, armada con mallazo (B-500T) de Ø8 a 200X200 mm.

2.2.4.- Sistema envolvente

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo.

Definición constructiva de los subsistemas:

Definición constructiva de los subsistemas				
Sobre rasante SR	EXT	fachadas	Los cerramientos de la nave industrial y anexos se han resuelto mediante paneles de hormigón.	
		cubiertas	Cubiertas a una o dos aguas, según ubicación con paneles ligeros tipo sándwich sobre jácenas apoyadas en las vigas de cubierta. Mediante la solución de cubierta proyectada se consigue el grado de impermeabilidad exigido para cubiertas según el CTE-DB-HS-1. La cubierta del patio interior será plano tipo invertida con los aislamientos correspondientes.	
	paredes en contacto con	Salas de trabajo y cámaras	Panel frigorífico formado por alma de poliuretano con densidad de 40 kg/m ³ , recubierto por chapa de acero de 0,5 mm y lacado por ambas caras. Reacción al fuego b s2 d0. Espesores detallados en planos.	
		Sala de máquinas	Las paredes se realizarán con ladrillo cerámico hueco doble de 7 cm de espesor tomado con mortero de cemento 1:6 (M-40) revestido con enfoscado y pintura.	
		Vestuarios y aseos	Las paredes se realizarán con ladrillo cerámico hueco doble de 7 cm de espesor tomado con mortero de cemento 1:6 (M-40) revestido por el exterior con enfoscado y pintura, y por el interior con azulejos de 20X20 cm.	
	INT	suelos en contacto con	Salas de trabajo	Solera de HA de 20 cm sobre la que se aplica tratamiento de acabado superficial de la solera de la nave se realizará con la formación de capa de rodadura compuesta por espolvoreo superficial de cuarzo color gris, aplicado en una dosificación de 5 kg/m ² , fratasado mecánicamente, pigmentado en masa y pulido. En las salas de elaboración se instalará un pavimento continuo de cuarzo color sistema multic d. sellado
			Vestuarios, aseos	Solera de HA de 15 cm sobre la que se coloca con pegamento plaqueta cerámica antideslizante tipo gres de gran dureza en vestuarios y tarima flotante en oficinas.

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

Comportamiento de los subsistemas:

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Peso propio	viento	sismo
Sobre rasante SR	EXT	fachadas cubiertas		s/ DB SE-AE	s/ DB SE-AE	s/ NCSE-02
				s/ DB SE-AE	s/ DB SE-AE	s/ NCSE-02
	INT	paredes en contacto con	Vestuarios y aseos	s/ DB SE	---	---
			Salas de personal y oficinas	s/ DB SE		
			Salas de trabajo, lavado y envases	s/ DB SE		
		suelos en contacto con	Salas de trabajo	s/ DB SE	---	s/ NCSE-02
			Vestuarios, aseos, sala de control, de personal y almacén	s/ DB SE	---	s/ NCSE-02

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Fuego	Seguridad de uso	Evacuación de agua
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Propagación exterior, accesibilidad por fachada s/RSCIEI Anexo 1	Impacto o atrapamiento DB SUA 2	No es de aplicación en este proyecto
		cubiertas		Propagación exterior, accesibilidad por fachada s/RSCIEI Anexo 1	---	s/CTE DB HS
	INT	paredes en contacto con	Vestuarios, aseos, oficinas y salas de trabajo	C-s3 d0 ó más favorable	---	---
			suelos en contacto con	Vestuarios, aseos, oficinas y salas de trabajo	C _{FL} -s1 ó más favorable	s/ DB SUA 1

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Comportamiento frente a la humedad	Aislamiento acústico	Aislamiento térmico
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Protección frente a la humedad según DB HS 1	---	---
		cubiertas		Protección frente a la humedad según DB HS 1	---	---
	INT	paredes en contacto con	Vestuarios, aseos, oficinas y salas de trabajo	Salas de trabajo de panel frigorífico. Oficinas acabado con pintura. Cara interior de los vestuarios alicatados con azulejos de 20x20 cm.	---	---
			suelos en contacto con	Vestuarios, aseos, oficinas y salas de trabajo	Protección frente a la humedad según DB HS 1	---

2.2.5.- Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

A continuación se procede a hacer referencia al comportamiento de los elementos de compartimentación frente a las acciones siguientes, según los elementos definidos en la memoria descriptiva.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Partición Vertical 1	Las paredes de las salas de trabajo y cámaras se realizarán con paneles frigoríficos consisten en un alma de poliuretano con una densidad de 40 Kg./m3 y de distintos espesores, revestida con chapa de acero 0.5mm y lacada por ambas caras. La unión irá machihembrada y sellada con silicona. CLASIFICACIÓN AL FUEGO BS2D0.	B-s2 d0	--
Partición Vertical 3	Puertas interiores de las cámaras correderas consistente en panel de 100 mm de poliuretano inyectado entre dos chapas prelacadas con estructura metálica interior de perfil laminado en frío. Las puertas serán actas para la temperatura de la cámara. Puerta rápida automática enrollable de PVC. Puerta seccional con aislamiento de poliuretano de densidad 40-45 Kg/m3. Puertas de servicio de 40 mm, de una o dos hojas con aislamiento de poliuretano inyectado con coe. de 0,022 W/m °C, Densidad del aislamiento 40-45 kg/m3. Grueso de la chapa en los distintos acabados 0,6 mm.	---	---
Partición Vertical 4	Tabiquería en interior realizada por Fabrica de ladrillo cerámico hueco doble de 7cm de espesor tomado con mortero de cemento 1:6 (M-40)	EI-30	35,5 dB
Partición Vertical 5	Tabiquería en interior y exterior realizada por Fabrica de ladrillo macizo de 11 cm de espesor	EI-120	35,5 dB

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

Partición Vertical 6	tomado con mortero de cemento 1:6 (M-40) y enfoscado por ambas caras		
	Puerta interior de los vestuarios de aluminio lacado en color blanco.	---	---

2.2.6.- Sistema de acabados.

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva).

Acabados	
Revestimientos exteriores	Los cerramientos exteriores del edificio se han resuelto mediante paneles de hormigón prefabricados.
Revestimientos interiores	La terminación interior de la industria será la del panel frigorífico en salas de trabajo y cámaras, tanto vertical como horizontal. La terminación vertical en los aseos y vestuarios se realizará mediante alicatado de azulejos blancos. La terminación horizontal en los vestuarios se realizará mediante falso techo de escayola desmontable.
Solados	El suelo interior de las salas de trabajo estará acabado con tratamiento superficial de la solera el cual se realizará con la formación de capa de rodadura compuesta por espolvoreo superficial de cuarzo color gris, aplicado en una dosificación de 5 kg/m ² , fratasado mecánicamente, pigmentado en masa y pulido. El suelo interior de los vestuarios será de gres porcelánico. El suelo de las salas se realizarán con pavimento cuarzo color sistema multicapa de 4/5 mm. Todas las salas de trabajo y cámaras estarán equipadas con un socalo perimetral de hormigón armado y pintura alimentaria.
Cubierta	Cubiertas a una o dos aguas con paneles ligeros tipo sándwich formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, con dos láminas prelacadas de 0,6 mm. con núcleo de espuma de poliuretano de 42 kg/m ³ con un espesor nominal de 50 mm, sobre correas metálicas apoyadas en las vigas de cubierta. Cubierta de vestuarios y patio interior será de tipo invertida con los aislamientos correspondientes.
otros acabados	

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

2.2.7.- Sistema de acondicionamientos de instalaciones.

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, electricidad, alumbrado, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

	Datos de partida y objetivos a cumplir
Protección contra-incendios	Disponer de equipos e instalaciones adecuadas para hacer posible la evacuación de los ocupantes y la extinción de un conato de incendio.
Electricidad	El suministro eléctrico en BT para la instalación proyectada tendrá como objetivo el preservar la seguridad de las personas y bienes, asegurar el normal funcionamiento de la instalación, prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios, y contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia de la instalación.
Alumbrado	Limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada.
Fontanería	Disponer de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retorno que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua. Los equipos de producción de agua caliente estarán dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Disponer de los medios adecuados para extraer las aguas residuales y pluviales. Disponer de contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos urbanos.
Ventilación	Disponer de medios para que los recintos puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
Telecomunicaciones	Dotar de suministro telefónico a la nave.

	Prestaciones y bases de cálculo
Protección contra-incendios	La instalación deberá cumplir con lo descrito en el RSCIEI y en el RD 1942/1993.
Electricidad	Según el REBT (RD 842/2002) e I.T.C-BT., RAT (RD337/2014) e ITC-RAT
Alumbrado	Según RD 486/1997
Fontanería	Según CTE DB HS-4 y RITE.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Según CTE DB HS-5.
Ventilación	Según CTE DB HS-3
Telecomunicaciones	No procede.

2.2.8.- Equipamiento.

	Definición
Vestuarios	Los vestuarios se dotarán de lavabos, inodoros y duchas. Los inodoros y las duchas estarán en compartimentos distintos. Los vestuarios estarán dotados de taquillas para el personal
Equipamiento industrial	- Rampas niveladora con uña practicable para muelles de carga. - Abrigos de muelle. - Deshumificador de cámara de congelación - Contenedores - Estanterías - Bascula
Otros equipamientos	- EPIS trabajadores.



VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

A N E X O S A P R O Y E C T O

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025

 CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
Colegiado N°: 2048 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
FECHA: 05/07/2021
VISADO N°: 2815 / 2021

4.- ANEXOS A PROYECTO

4.1.- ANEXO 1: REGLAMENTO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

El edificio de nueva construcción objeto de este proyecto, cumplirá con lo establecido en el Reglamento de Seguridad Contra incendio en establecimientos industriales R.D. 2267/2004, así como con los artículos del DB-SI del CTE, y el Reglamento de Instalaciones Contra Incendio, que el citado R.D. 2267/2004, indica.

4.1.1.- Caracterización del establecimiento.

Los establecimientos industriales se caracterizan por:

- A-La configuración y ubicación con relación a su entorno.
- B-El Nivel de riesgo intrínseco.

A-En nuestro caso se trata de una nueva nave adosada a una nave existente que sirve de cuarto de aperos, pero de la misma propiedad formando al unirse un conjunto completo tipo "C", ya que el edificio formado por el conjunto se encuentra separado de la edificación más próxima una distancia mayor de 3 m.

B- El nivel de riesgo intrínseco del edificio que nos ocupa se calculará por la fórmula:

Para edificios

$$Q_e = ((\Sigma Q_{si} * A_i) / (\Sigma A_i)) \text{ (MJ/m}^2\text{)} \implies \text{Formula 1 del punto 3.3 del Reglamento}$$

Para actividades de producción

$$Q_s = ((\Sigma q_{si} * S_i * C_i / A) * R_a) \text{ (MJ/m}^2\text{)} \implies \text{Formula 2 del punto 3.2 del Reglamento}$$

Para actividades de almacenamiento

$$Q_s = ((\Sigma q_{vi} * s_i * h_i * C_i / A) * R_a) \text{ (MJ/m}^2\text{)} \implies \text{Formula 3 del punto 3.2 del Reglamento}$$

Siendo:

Q_s = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m².

q_{si} = densidad de carga de fuego (actividad de producción), de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en MJ/m².

q_{vi} = carga de fuego, aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendios, en MJ/m².

h_i = altura de almacenamiento de cada uno de los combustibles, (i), en m.

S_i = Superficie de cada zona con proceso diferente y densidad de carga de fuego, q_{si} diferente, en m^2 .

s_i = Superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m^2 .

C_i = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad de los productos

A = Superficie construida del sector de incendio

R_a = Coeficiente adimensional de corrección del grado de peligrosidad, inherente a la actividad

Sector de incendios:

CALCULO DE CARGA DE FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA EN FUNCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA

SUPERFICIE DE LA ACTIVIDAD (m^2) **663,23**

Tipo	Actividad industrial o Almacenamiento	R_a	q_{vi} o q_{si} (MJ/m ³ o MJ/m ²)	q (MJ/kg)	C_i	h_i (m)	S_i (m ²)	V_i (m ³) o Kg	Suma (MJ)
Almacen.	Camara Congelados	1	372		1,3			920,6	445202,16
Producción	Sala de carga y descarga.	2	1000		1,3		36,54		47502,99
Producción	Sala de descongelación	1	200		1,3		123,18		32026,66
Almacen.	Sala de maquinas	1,5	300		1,3		83,78		32674,28
Producción	Vestuarios	1,5	400		1,3		14,57		7576,40

Ra seleccionado **2**

SUMA **564981,56**

Qs (MJ/m²) **1703,73**

Por lo tanto el sector lo caracterizamos como:

Edificio tipo: **C**

Riesgo Intrínseco: $Q_s =$ **Medio-5** ($1700 < Q_s \leq 3400$) Según tabla 1.3

VISADO COLEGIO DE CÁDIZ 2815 / 2021

4.1.2.- Requisitos Constructivos.

A los sectores objeto de proyecto se le aplicarán los siguientes requisitos constructivos.

Se cumplirá con lo indicado en el Anexo 2.

No se supera la máxima superficie construida según la tabla 2.1.

Sector: Riesgo Medio – 5 663,23 m² < 3500 m²

Comportamiento al fuego de elementos constructivos:

Elemento	Descripción	Comportamiento al fuego	Comportamiento al fuego exigido
Suelos	Solera Hormigón	A1 (M0)	C _{FL} -s1 (M2)
Paredes	Paneles de hormigón	B-s2 d0 (M1)	C-s3 d0 (M2)
Techos	Panel Sandwich galvanizado de 40 mm de espesor	C-s3 d0 (M2)	C-s3 d0 (M2)

Estabilidad al fuego de elementos estructurales:

Elemento	Descripción	Estabilidad al fuego	Estabilidad al fuego exigido
Estructura portante cubierta ligera	Estructura de hormigón prefabricado	R-60	No se exige

Las paredes que delimitan los sectores de incendio deberán tener una estabilidad al fuego de EI 60, en nuestro caso estarán formadas por paneles de hormigón con EI-60.

Cuando estos elementos acometan a sectores de incendio distintos, la resistencia de esta será tal que garantice una EI 60 en una franja de al menos 1 metro, igualmente ocurrirá cuando acometan a la cubierta, lo cual se cumple con los elementos constructivos empleados.

4.1.3.- Vías de evacuación.

Ocupación de la sala:

Ocupación de la industria:

$$P = 1,10 * p = 1,10 * 5 = 6 \text{ personas}$$

siendo:

p = el número de personas que se prevee puedan estar trabajando en la industria.

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.

PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.

REF: I20.025



Toda la evacuación cumplirá con lo establecido en los apartados del DB-SI del CTE indicado en el Reglamento.

Se cuenta con dos puertas de paso que dan hacia el exterior, así como dos puertas seccionales que también dan directamente al exterior. Las puertas que dan hacia el exterior son de 0,90 m. Las puertas seccionales son de 3,00 m de anchura.

La evacuación más desfavorable tiene un recorrido de 40 m (>50 m) hasta un espacio exterior seguro.

Según el art. 4.2. de la DB-SI para el cálculo de anchos de pasillos y escaleras se considera 1,00 m. de ancho libre para cada 160 personas. En nuestro caso el ancho de las vías de evacuación es de 1,00 m como mínimo.

4.1.4.- Instalaciones contra incendios.

Se cumplirá con lo establecido en el anexo III del R.D. 2267/2004 en el que se establecen de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales.

El R.D. 513/2017 establece y define las condiciones que deben cumplir los aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento empleados en la protección contra incendios, así que los sistemas instalados serán acordes con este decreto.

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, a que se refiere este Reglamento, se realizará por instaladores debidamente autorizados.

El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos y sistemas y sus componentes, empleados en la protección contra incendios, deben ser realizados por mantenedores autorizados.

La instalación en los establecimientos y zonas de uso industrial de los aparatos, equipos y sistemas incluidos en este Reglamento requerirá la presentación de un certificado de la empresa instaladora emitido por un técnico titulado competente designado por la misma.

Los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento que se establece en las tablas I y II.2. Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla I serán efectuadas por personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal del usuario, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

La recarga y mantenimiento de los extintores portátiles se realizará por las empresas mantenedoras que cumplan los requisitos establecidos en la ITC-MIE-AP5 y estén autorizadas según lo dispuesto en el capítulo III, sección segunda, de este Reglamento.4. En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos

que se hayan realizado. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Para la puesta en servicio de la instalación se necesitará de los certificados emitidos por las empresas instaladoras de todos los sistemas de protección contra incendios.

De conformidad con lo dispuesto en el apéndice 3 del RD 2267/04, el RD. 513/2017 Reglamento de instalaciones contra incendios y las normas UNE de obligado cumplimiento, se a dispuesto en el interior dela industria, una serie de instalaciones contra incendios, las cuales se indican a continuación:

- 1.- Extintores móviles de eficacia 21A-113 B
- 2.- Alumbrado de emergencia y señalización.
- 3.- Sistema manual de detección de incendios.

4.1.5.- Descripción de la instalación.

4.1.5.1.- Instalación de extintores móviles:

Se instalarán los siguientes extintores:

Extintores móviles, de eficacia 21A-113B cada 400 m².

Se instalarán tres extintores de este tipo según planos.

Extintor móvil, de CO₂, eficacia 89B, de 5 Kgs junto a cuadro eléctrico de mando y protección principal y en la sala de máquinas.

No se permite el empleo de agentes extintores conductores de la electricidad sobre fuegos que se desarrollan en presencia de aparatos, cuadros, conductores y otros elementos bajo tensión eléctrica superior a 24 V. La protección de estos se realizará con extintores de dióxido de carbono, o polvo seco BC o ABC, cuya carga se determinará según el tamaño del objeto protegido con un valor mínimo de cinco kg de dióxido de carbono y seis kg de polvo seco BC o ABC.

Los extintores de incendio, sus características y especificaciones se ajustarán al Reglamento de aparatos a presión y a su Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5.

Los extintores de incendios necesitarán, antes de su fabricación o importación, con independencia de lo establecido por la ITC-MIE-AP5, ser aprobados de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Reglamento de Instalaciones Contra Incendios, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE 23.110.

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible próximos a las salidas de evacuación y preferentemente sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo, al 1,20m sobre el suelo y como mínimo a 0,80 m.

La instalación de extintores cumplirá con:

- UNE-EN 3-7:2004+A1:2008. Extintores portátiles de incendios.

Los extintores se situarán con la zona más alta del mismo a 1,20 m del suelo, y siempre en zona accesible.

Además estarán señalizados según norma UNE.

4.1.5.2.- Instalación de alumbrado de emergencia y señalización.

Se dispondrá alumbrado de emergencias en los recorridos de evacuación y salidas.

La disposición y cálculo se encuentra reflejado en el capítulo específico de instalaciones eléctricas.

Se colocarán en las puertas, alumbrado de señalización, con indicación de puerta de salida.

Tanto las vías como los recorridos de evacuación se encontrarán perfectamente señalizados, tanto con alumbrado de emergencia como por carteles indicativos, a ser posible de material luminiscente, el cual cumplirá con la norma UNE de señalización.

Las puertas que no conduzcan a una vía de evacuación se señalarán con el cartel "Sin Salida".

El alumbrado de emergencia tiene que cumplir con las Normas:

- UNE-20062:1993 1R: Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
- UNE-20392:1993 1R: Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
- UNE-60598-2-22:1993 (EN 60598-2-22:1990): Luminaria. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 22: Luminarias para alumbrado de emergencia.

Se instalarán además, en las zonas generales existentes, indicaciones de salida, y sentido de evacuación para la salida general del establecimiento, así como emergencias en dichas salidas.

La instalación del sistema de alumbrado de emergencia será fija, estará provista de fuente de energía propia y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70 por ciento de su tensión nominal de servicio. Dicha instalación mantendrá las condiciones de servicio durante una hora, como mínimo desde el momento en que se produzca el fallo. Proporcionará una iluminancia mínima de un lux en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación. La iluminancia mínima sobre los servicios de seguridad será de cinco lux. La uniformidad de la iluminación proporcionada será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y mínima sea menor que 40. Los niveles de iluminación establecidos se obtienen considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- a) Las salidas de *recinto*, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto cuando se trate de salidas de *recintos* cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.

PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.

REF: I20.025



b) La señal con el rótulo “Salida de emergencia” se utilizará en todas las salidas previstas para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Se dispondrán de señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se colocará la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

g) Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo “ZONA DE REFUGIO”.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cumplirán con lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño será:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cumplirán con lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

4.1.5.3.- Instalación de sistemas manuales de alarma de incendios.

El sistema manual de alarma de incendios instalado tiene como objetivo avisar con rapidez y eficacia del conato de incendio. Para ello, se han ubicado tres pulsadores, uno en cada acceso de la nave y otro a la sala de máquinas, tal y como se establece en la descripción gráfica.

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.

PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.

REF: I20.025



Los dispositivos para la activación manual de alarma de incendio, es decir, los pulsadores de alarma, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN-54-11. Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 metros. Los pulsadores se situarán de manera que la parte superior del dispositivo quede a una altura entre 80 cm y 120 cm. Los pulsadores de alarma estarán señalizados conforme indica el anexo I sección 2ª del RD 513/2017, del 22 de mayo.

La industria dispone de centralita y de 2 pulsadores conectados a ella, tal y como se describe en los planos. Para cumplir con lo establecido sobre las distancias máximas con el punto de considerado de origen de la evacuación.

La central estará conectada a alarma acústico-luminosa y se instalará junto a la puerta de salida, lugar donde está más vigilada.

Todo el material ha de estar homologado bajo normas UNE, incluyendo la certificación del fabricante o AENOR. Concretamente a de cumplir:

UNE-EN 54-1:2011: Sistemas de detección y alarma de incendio. Parte 1: Introducción.

UNE-EN 54-2:1997: Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación.

UNE-EN 54-4:1997: Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación.

UNE-EN 54-5:2001: Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

UNE-EN 54-7:2001: Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

El sistema de instalación es de bucle cerrado con resistencia como cierre del mismo.

Se disponen conductores de señal de 1 mm² de sección, bajo tubo de PVC rígido blindado grapeado por techo y paramentos.

Según el apartado 4 del Anexo III del RSCIEI, se dispone para las actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, como no se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, como es nuestro caso, por lo tanto, será requerida la instalación de un sistema manual de alarma de incendio, se situará, en todo caso, un pulsador junta a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 metros.

Por lo tanto, con la instalación existente de tres pulsadores repartidos tal y como se muestra en planos, próximos a la salida de evacuación y que no superen los 25 metros máximos de cualquier recorrido.

4.1.6.-CÁLCULO DE VENTILACIÓN DE SEGURIDAD.

Las salas disponen de ventilación cruzada mediante las puertas y la nave dispone de ventilación en cubierta mediante aireadores estáticos.



Los aseos y vestuarios se ventilarán mediante un sistema de ventilación forzada a través de conductos.

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025

 CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
Colegiado N°: 2048 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
FECHA: 05/07/2021
VISADO N°: 2815 / 2021

4.2.- ANEXO 2: ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

4.2.1.-Antecedentes.

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al Proyecto de acuicultura para alimentación de atunes, ubicada en la dársena del muelle pesquero de Barbate en Barbate (Cádiz); de acuerdo con el REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El Proyecto de construcción al que se refiere el presente estudio de gestión de residuos define un edificio industrial con cámara de congelación y sala de descongelación. Sus especificaciones concretas y Mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

1.1 Datos Generales

PROMOTOR		PESQUERIAS DE ALMADRABA, S.A.			
	REPRESENTANTE:	PEDRO MUÑOZ BRENES			
	D.NI.				
	DOMICILIO FISCAL	MUELLE PESQUERO BARBATE			
	POBLACION	BARBATE			
	PROVINCIA	CADIZ			
	CIF/NIF	A-11009297	TELEFONO:		
AUTOR DE ROYECTO		J. JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ			
	DOMICILIO	C/ FEDERICO GARCIA LORCA, 11 1 A1			
	POBLACION	CONIL DE LA FRONTERA			
	PROVINCIA	CADIZ			
	CIF/NIF	75809391B	TELEFONO	956 445 419	
CONSTRUCTOR		INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCION			
Se desconoce en el momento de la redacción del presente estudio. Deberá comunicarse a la Oficina Técnica Municipal antes del comienzo de las obras.	DOMICILIO				
	POBLACION				
	PROVINCIA				
	CIF/NIF		TELEFONO		
UBICACIÓN DE LA OBRA		DARSENА MUELLE PESQUERO DE BARBATE			

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

1.2 Datos de la Edificación

TIPO DE OBRA							
OBRA NUEVA	X	DEMOLICION		REFORMA CON DERRIBO		REFORMA SIN DERRIBO	

TIPOLOGIA DE LA EDIFICACION							
RESIDENCIAL		INDUSTRIAL	X	COMERCIAL		OTRA	

NUMERO DE PLANTAS Y SUPERFICIES							
Nº PLANTAS S/RASANTE	2	Nº PLANTAS BAJO RASANTE RASANTE	0	SUP.TOTAL CONSTRUIDA S/RASANTE M/2	663,23	SUP.TOTAL CONSTRUIDA B/RASANTE M/2	0
SUP TOTAL CONSTRUIDA					663,23 m²		

4.2.2.- Estimación de residuos a generar.

La estimación de residuos a generar figura en la tabla adjunta al presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

Es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados; si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

4.2.3.- Medidas de prevención de la generación de residuos.

Para prevenir la generación de residuos deberá preverse en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos la instalación de caseta y/o los medios auxiliares necesarios (cubas, etc) de modo que se posibilite el almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

Se ofrece en el presente estudio la ubicación posible de dichos medios auxiliares, si bien su dimensión precisa y ubicación deberá detallarse en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos, cumpliendo los requisitos establecidos en R.D. 105/2008 y Ordenanzas Municipales.

4.2.4.- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación de residuos.

4.2.4.1.-MEDIDAS DE SEGREGACION “IN SITU” PREVISTAS, (CLASIFICACION/SELECCIÓN).

NO SE SUPERAN LAS FRACCIONES INDICADAS EN EL R.D. 105/2008 Y LA GESTION DE SEPARACION SE ENCARGA A GESTOR AUTORIZADO.	x
---	---

SE SUPERAN LAS FRACCIONES INDICADAS EN EL R.D. 105/2008 Y LA GESTION DE SEPARACION SE REALIZA EN:							
	HORMIGON	LADRILLOS CERAMICO TEJAS	METAL	MADERA	VIDRIO	PLASTICO	PAPEL CARTON
EN LA PROPIA OBRA	x	x	x	x		x	
ACOPIO DIFERENCIADO EN OBRA							
SE ENCARGA A GESTOR AUTORIZADO							

En cumplimiento del **R.D. 105/2008**; **Art. 5.4**: “La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.”

En base a lo anterior, será el Plan de Gestión de Residuos aportado por el poseedor de residuos el que defina en última instancia si la separación en fracciones se realiza dentro de la propia obra o se encomienda a gestor de residuos externo; en función de las condiciones de ejecución y generación de residuos de la propia obra. Dichas determinaciones del Plan deberán ser aprobadas por la dirección facultativa y aceptadas por la propiedad.

4.2.4.2.-PREVISION DE OPERACIONES DE REUTILIZACION EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO PREVISTO INICIALMENTE	
NO SE PREVÉ OPERACIÓN DE REUTILIZACIÓN ALGUNA DE MATERIALES EXCEPTO TIERRAS	GESTOR DE RESIDUO AUTORIZADO	
x REUTILIZACIÓN DE TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN	PROPIA OBRA	x
	OTRA OBRA	x
	GESTOR RESIDUO	x
REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS MINERALES O PETREOS EN ÁRIDOS RECICLADOS O EN URBANIZACIÓN	PROPIA OBRA	
	OTRA OBRA	
	GESTOR RESIDUO	
REUTILIZACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS,LADRILLOS, TEJAS	PROPIA OBRA	
	OTRA OBRA	
	GESTOR RESIDUO	
REUTILIZACIÓN DE MATERIALES NO PÉTREOS: MADERA, VIDRIO,PLASTICOS...	PROPIA OBRA	
	OTRA OBRA	
	GESTOR RESIDUO	
REUTILIZACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS	PROPIA OBRA	
	OTRA OBRA	
	GESTOR RESIDUO	
OTROS (INDICAR)	PROPIA OBRA	
	OTRA OBRA	
	GESTOR RESIDUO	

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025



VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

Los residuos generados no reutilizados serán enviados a la planta de valorización:

Planta de Valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) CHAPARRAL "Gestor Autorizado GRU 136" CHICLANA, o a otro Gestor Autorizado de la zona, en cumplimiento de R.D. 105/2008 .

Residuos generados reutilizados en la propia obra:

Residuos generados reutilizados en obra ajena:

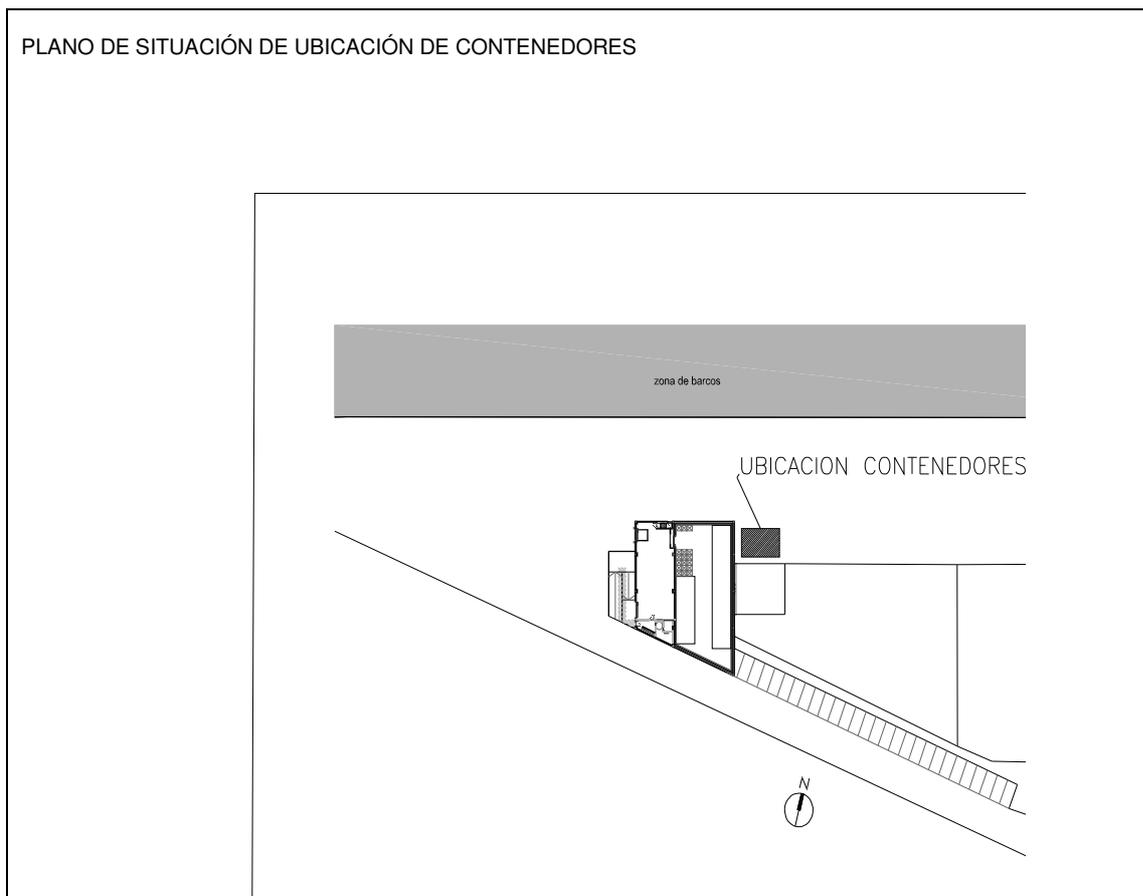
Desarrollar en Plan de Gestión de Residuos, en función de las condiciones propias de explotación del Poseedor de residuos de construcción, atendiendo siempre a lo dispuesto en R.D. 105/2008 y Ordenanzas Municipales.

4.2.4.3.-PREVISION DE OPERACIONES DE VALORIZACION "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

NO SE PREVÉ OPERACIÓN ALGUNA DE VALORACIÓN "IN SITU" (SE ENVIA A PLANTA DE VALORIZACION)	X
Hormigón	
Ladrillos; tejas; cerámicos	
Metales	
Madera	
Vidrio	
Plásticos	
Papel y cartón	
Otros	

4.2.5.- Plano de situación de acopios previstos para el almacenamiento, manejo y separación de residuos.

LAS CARACTERISTICAS FISICA DEL SOLAR PERMITEN EL ACOPIO DE MATERIALES EN EL MISMO, POR TANTO SE REALIZARA EL ACOPIO EN CONTENEDORES DENTRO DE LA PARCELA PARA SU TRANSPORTE A PLANTA DE VALORIZACION SEGÚN SE VAYAN GENERANDO LOS RESIDUOS	X
LOS RESIDUOD SE ACOPIAN EN EL INTERIOR DE LA OBRA EN LOS CONTENEDORES O ESPACIOS DE ACOPIO INDICADOS EN EL PLANO	X



4.2.6.- Inventario de residuos peligrosos que se generan.

TIPO DE RESIDUO	RETIRADA SELECTIVA	GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS PELIGROSOS
A especificar en su caso en Plan de Gestión de Residuos		X

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

PLIEGO DE CONDICIONES DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

<p>1.-Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.</p>
<p>2.-Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.</p>
<p>3.-El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.</p>
<p>5.-El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
<p>6.- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.</p>
<p>7.- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.</p>
<p>8.-En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.</p>
<p>9.- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
<p>10.-Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.</p>
<p>11.-Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
<p>12.-La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y los requisitos de las</p>

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025



VISADO COPITI Cádiz
2815 / 2021

ordenanzas locales.
13.- Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales
14.- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
15.- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”
16.- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
14.- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
Otros (indicar)

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021



RESUMEN PRESUPUESTO

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025

 CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
Colegiado N°: 2048 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
FECHA: 05/07/2021
VISADO N°: 2815 / 2021

5.- RESUMEN PRESUPUESTO.

PETACA CHICO SL

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	MOV. TIERRAS Y APERTURA CIMENTACION.....	29.694,00	
02	CIMENTACION.....	148.727,66	
03	INSTALACION DE SANEAMIENTO.....	23.841,79	
04	ESTRUCTURAS.....	77.100,00	
05	CERRAMIENTO Y PARTICIONES.....	222.686,00	
06	CUBIERTAS.....	32.209,80	
07	REVESTIMIENTO.....	69.451,00	
08	INSTALACION FONTANERIA.....	13.307,05	
09	INSTALACION ELECTRICA.....	204.757,96	
10	INSTALACION P.C.I.....	8.644,14	
12	INSTALACIONES ESPECIALES.....	18.100,00	
13	PINTURAS.....	1.155,00	
14	CARPINTERIA.....	25.900,00	
17	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.724,80	
18	GESTION DE RESIDUOS.....	8.729,00	
20	ENSAYOS.....	2.798,00	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	896.826,20	
	21,00 % I.V.A.....	188.333,50	
	TOTAL	1.085.159,70	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

Fecha: Conil a 20 de junio de 2.021

El Ingeniero Técnico Industrial

La Propiedad

Fdo. D. J. Joaquín Martínez Sánchez

Fdo. D. Pedro Muñoz Brenes

VISADO COPTI Cadiz
2815 / 2021



VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

PLANOS

PROYECTO BÁSICO DE ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES.
PETICIONARIO: PESQUERÍA DE ALMADRABA, S.A.
REF: I20.025

51

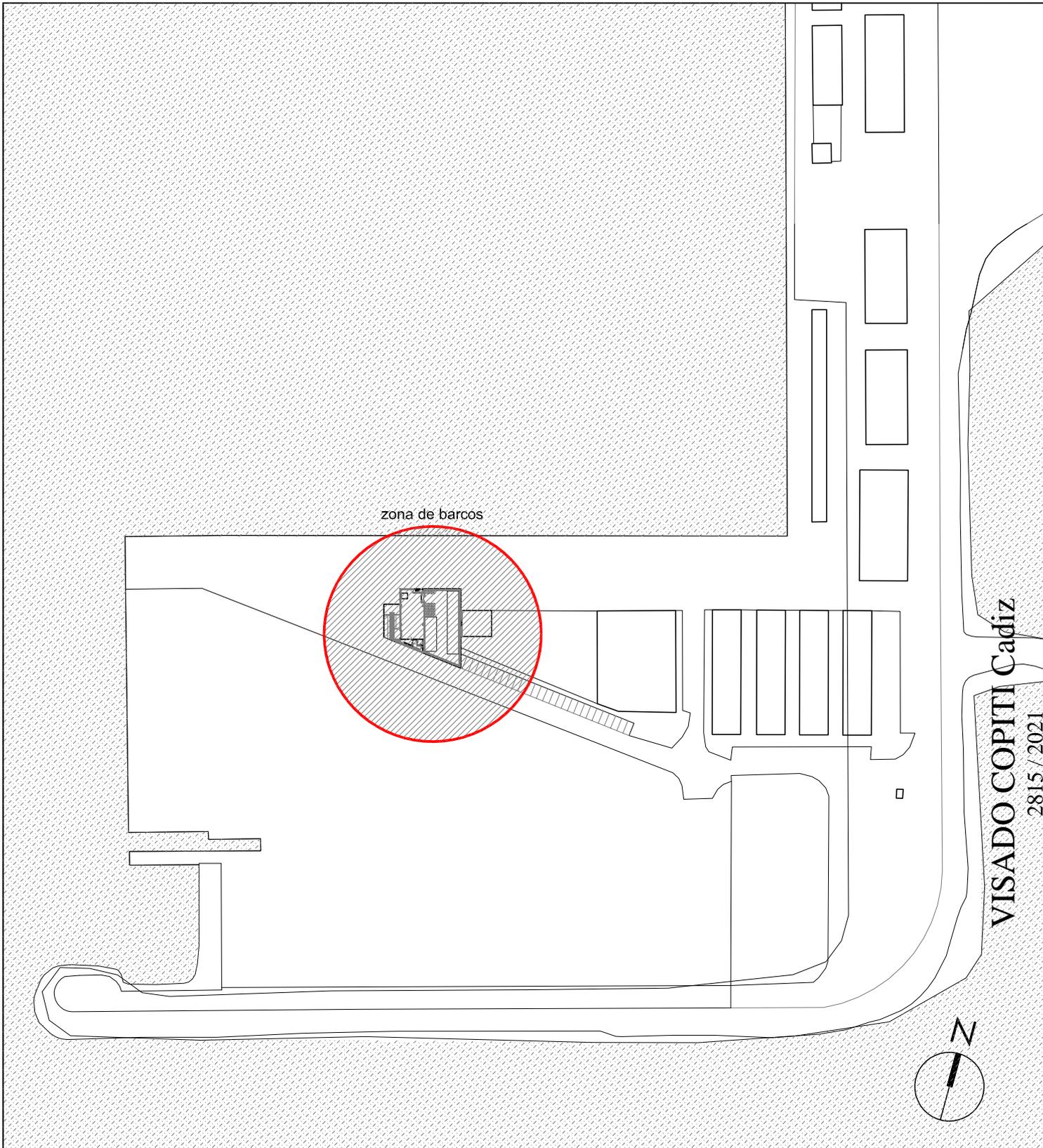
 CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
Colegiado N°: 2048 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
FECHA: 05/07/2021
VISADO N°: 2815 / 2021

6.- PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS.

1. SITUACION
2. EMPLAZAMIENTO
3. PLANTA NIVEL I. DISTRIBUCIÓN
4. PLANTA NIVEL II. DISTRIBUCIÓN
5. PLANTA CUBIERTAS.
6. PLANTA NIVEL I. COTAS Y SUPERFICIES.
7. PLANTA NIVEL II. COTAS Y SUPERFICIES.
8. ALZADOS
9. SECCIONES
10. PLANTA NIVEL I. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN Y CONTRAINCENDIOS.
11. PLANTA NIVEL II. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN Y CONTRAINCENDIOS.

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021



VISADO COPITI Cádiz
2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA



C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
11140-Conil de la Frontera-Cádiz
Tfno-Fax: 956 445 419
Móvil: 687 420 826
E-mail: ingenieria.jms@gmail.com

PROYECTO BÁSICO DE:
ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES

PLANO DE: **SITUACIÓN**

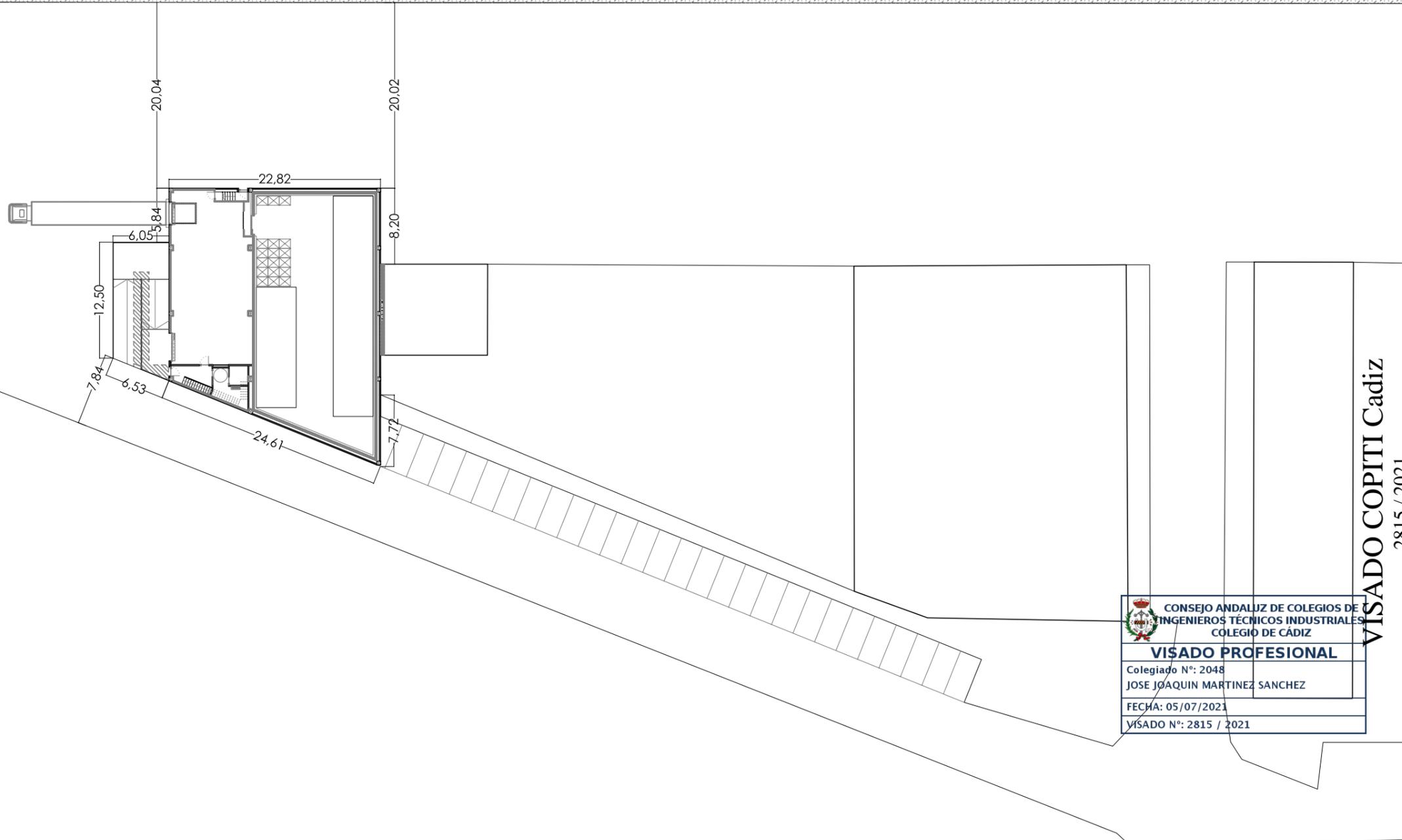
SITUACIÓN: **Dársena del Muelle Pesquero de Barbate**
Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE DE JENICADÍA

REFERENCIA: **CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ**
120.025

PETICIONARIO:
PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL	PLANO:	REVISIÓN:
VISADO PROFESIONAL	Colegiado N°: 2048	1
J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ	FECHA: 05/07/2021	FECHA: JUNIO-2021
COLEGIADO 2048	PLANO N°: 2815	ESCALA: 1/2.000

zona de barcos



CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES
COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
Colegiado N°: 2048
JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
FECHA: 05/07/2021
VISADO N°: 2815 / 2021

VISADO COPITI Cadiz
2815 / 2021

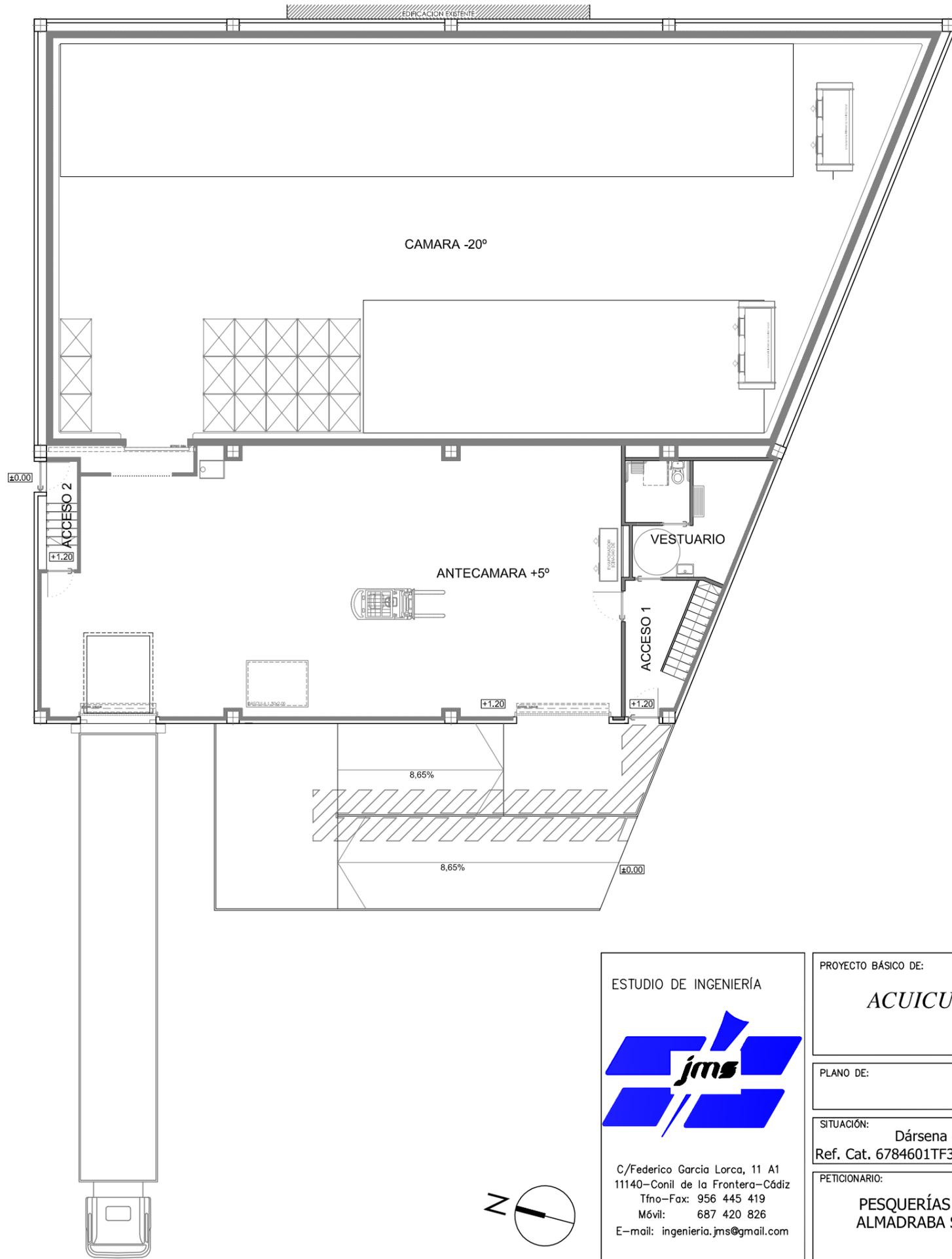
ESTUDIO DE INGENIERÍA



C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
11140-Conil de la Frontera-Cádiz
Tfno-Fax: 956 445 419
Móvil: 687 420 826
E-mail: ingenieria.jms@gmail.com



PROYECTO BÁSICO DE:		<i>ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES</i>	
PLANO DE:		EMPLAZAMIENTO.	
SITUACIÓN:	Dársena del Muelle Pesquero de Barbate Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ	REFERENCIA:	I20.025
PETICIONARIO:	PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.	PLANO:	2
		FECHA:	JUNIO-2021
		REVISIÓN:	
		ESCALA:	1/500
	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:		
	J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ COLEGIADO 2.048		



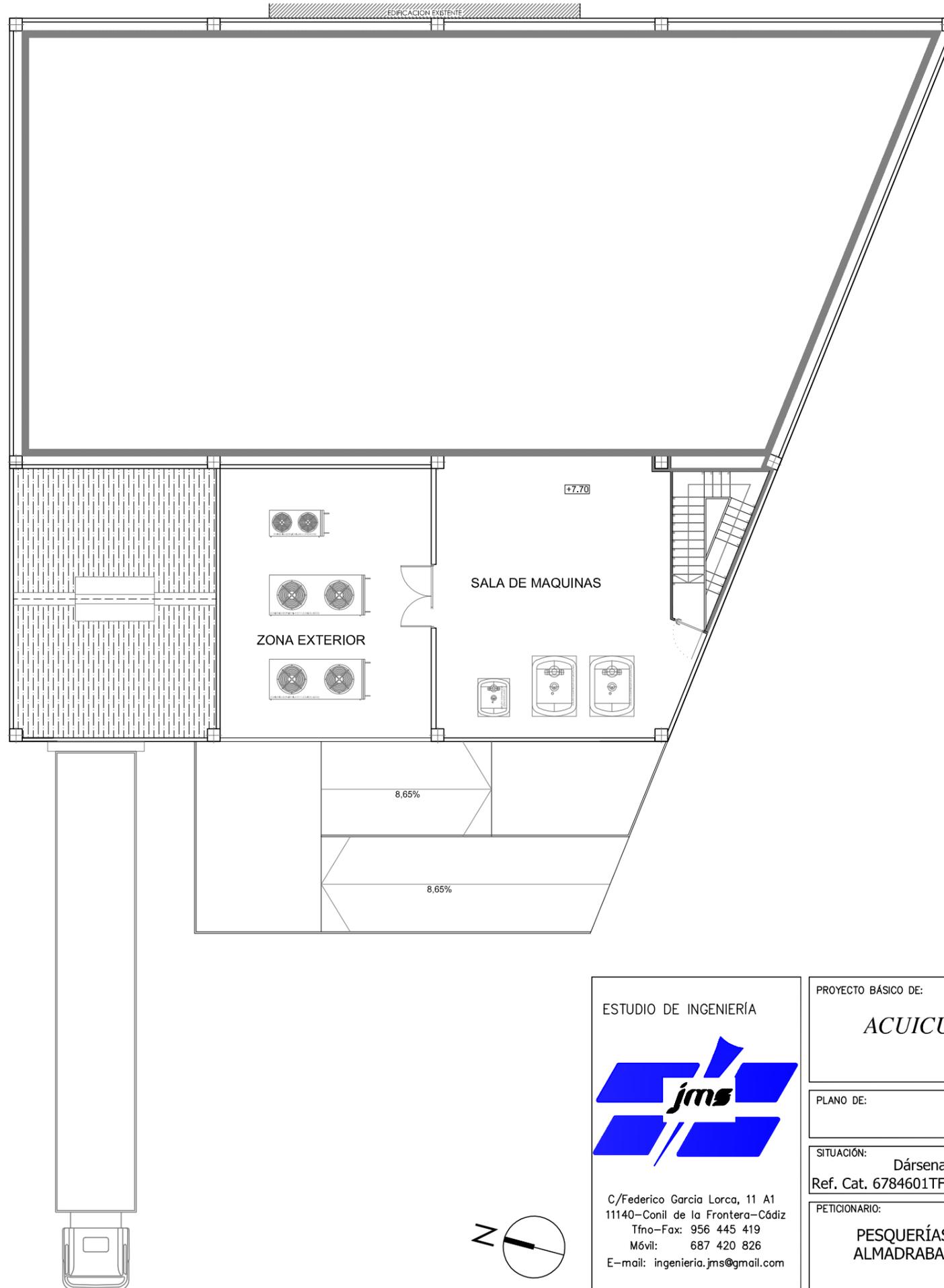

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES
COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA

 C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com

PROYECTO BÁSICO DE: ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES	
PLANO DE: PLANTA NIVEL I. DISTRIBUCIÓN.	
SITUACIÓN: Dársena del Muelle Pesquero de Barbate Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ	REFERENCIA: I20.025
PETICIONARIO: PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ COLEGIADO 2.048
PLANO: 3	REVISIÓN:
FECHA: JUNIO-2021	ESCALA: 1/150



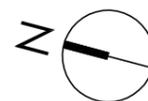

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA



C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com



PROYECTO BÁSICO DE:

ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES

PLANO DE:

PLANTA NIVEL II. DISTRIBUCIÓN.

SITUACIÓN:

Dársena del Muelle Pesquero de Barbate
 Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ

REFERENCIA:

I20.025

PETICIONARIO:

PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ
 COLEGIADO 2.048

PLANO:

REVISIÓN:

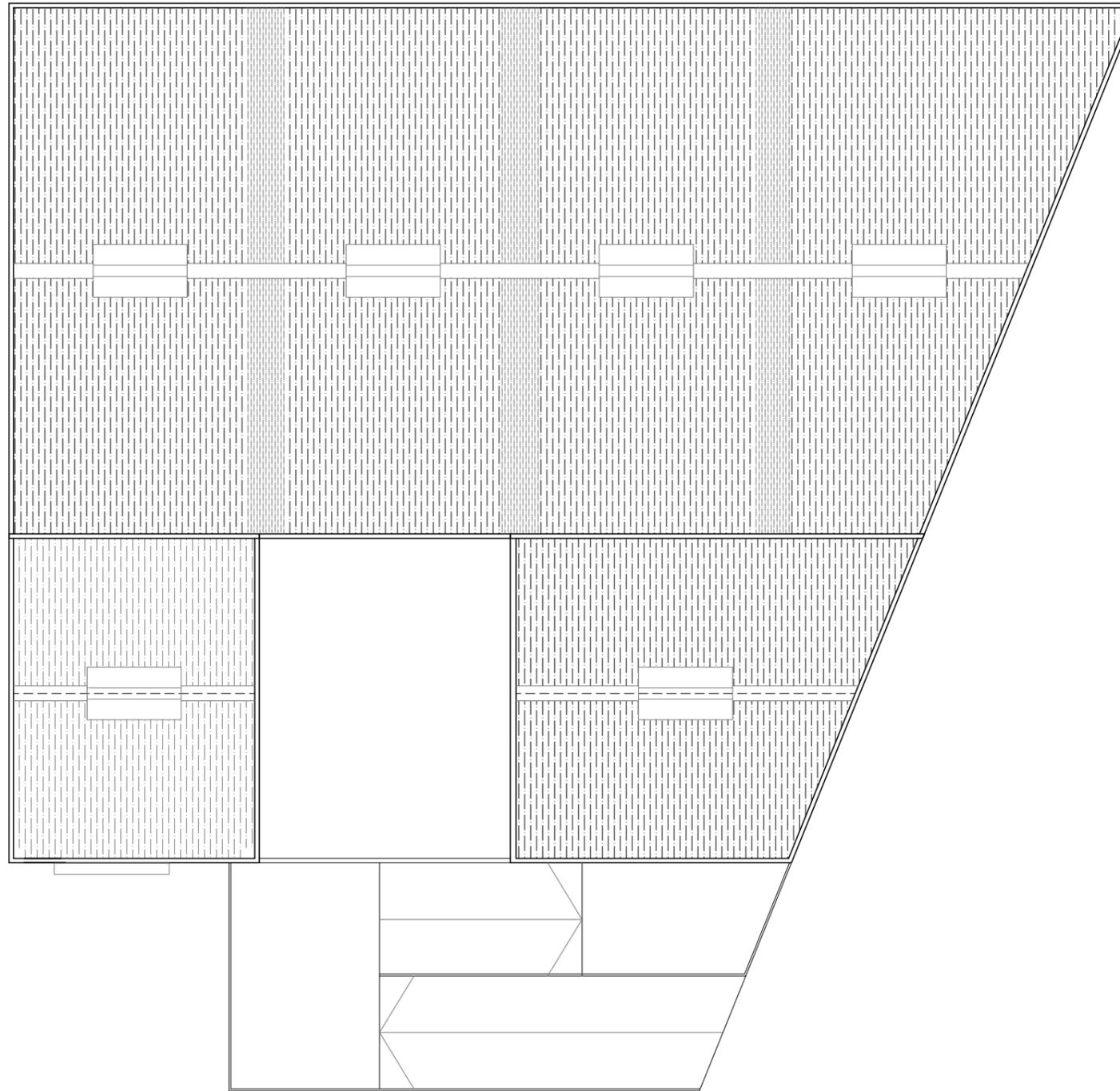
4

FECHA:

JUNIO-2021

ESCALA:

1/150



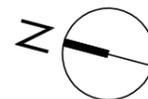

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES
COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA



C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com



PROYECTO BÁSICO DE:

ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES

PLANO DE:

PLANTA CUBIERTA

SITUACIÓN:

Dársena del Muelle Pesquero de Barbate
 Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ

REFERENCIA:

I20.025

PETICIONARIO:

PESQUERÍAS DE
 ALMADRABA S.A.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ
 COLEGIADO 2.048

PLANO:

REVISIÓN:

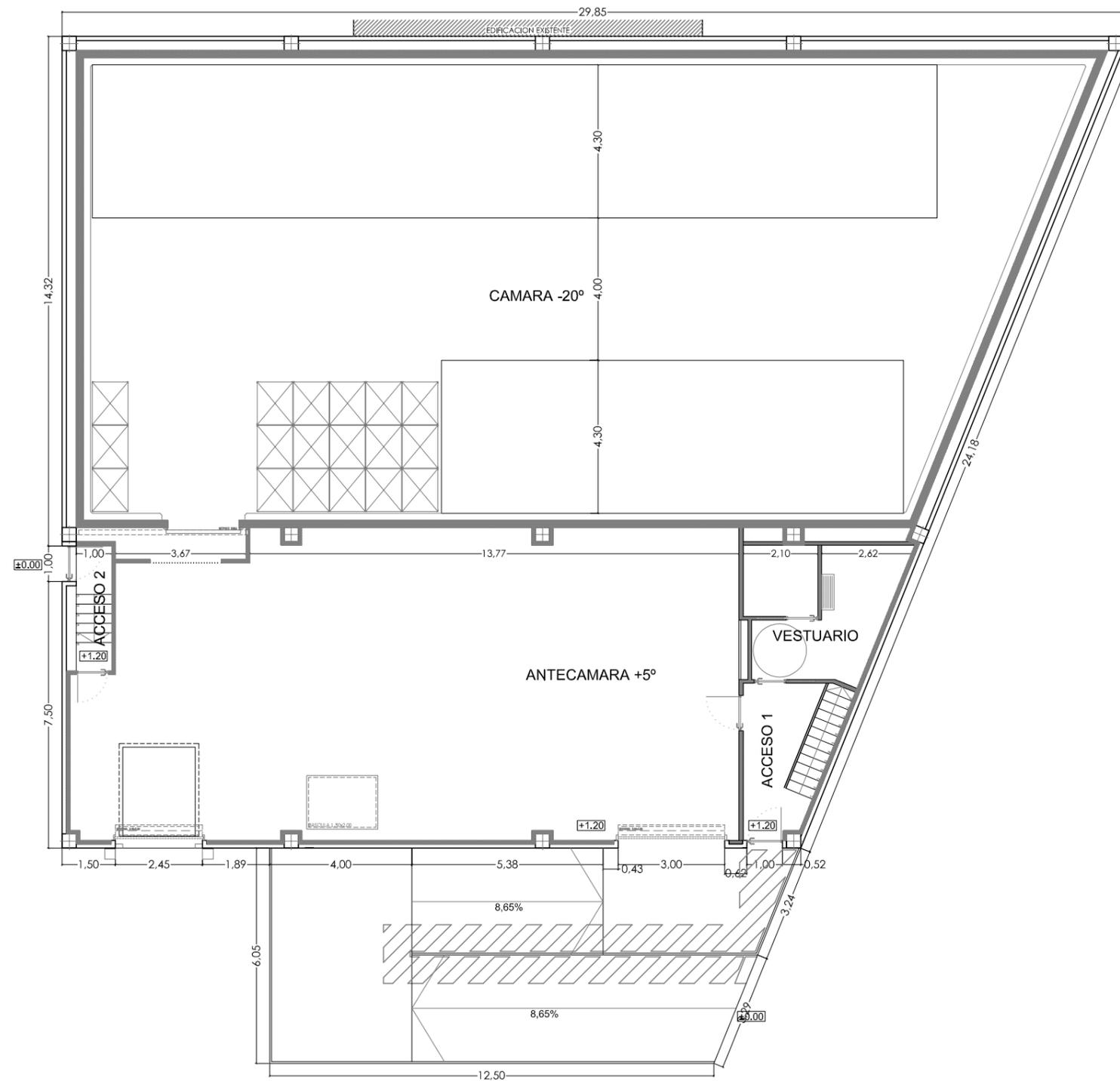
5

FECHA:

JUNIO-2021

ESCALA:

1/150



SUPERFICIES UTILES			
SALA	SUPERFICIE	GRADOS	ALTURA
1. ACCESO 1	8,07 m ²	--	--
2. ACCESO 2	3,51 m ²	--	4.50
3. ANTECAMARA +5°	159,72 m ²	+5°C	4.50
4. CAMARA -20°	336,59 m ²	-20°C	7.80
5. VESTUARIO	14,57 m ²	--	3.00
6. SALA DE MAQUINAS	67,24 m ²	--	3.00
7. ZONA EXTERIOR	56,67 m ²	--	--
TOTAL SUPERFICIES UTILES	646,37 m²		

SUPERFICIES	
PLANTA NIVEL I	579,45 m ²
PLANTA NIVEL II	83,78 m ²
TOTAL SUPERFICIES CONST.	663,23 m²

SUPERFICIE OCUPADA 662,47 m²

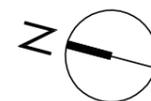

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA



C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com



PROYECTO BÁSICO DE:

ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES

PLANO DE:

PLANTA NIVEL I. COTAS Y SUPERFICIES.

SITUACIÓN:

Dársena del Muelle Pesquero de Barbate
 Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ

REFERENCIA:

I20.025

PETICIONARIO:

PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ
 COLEGIADO 2.048

PLANO:

REVISIÓN:

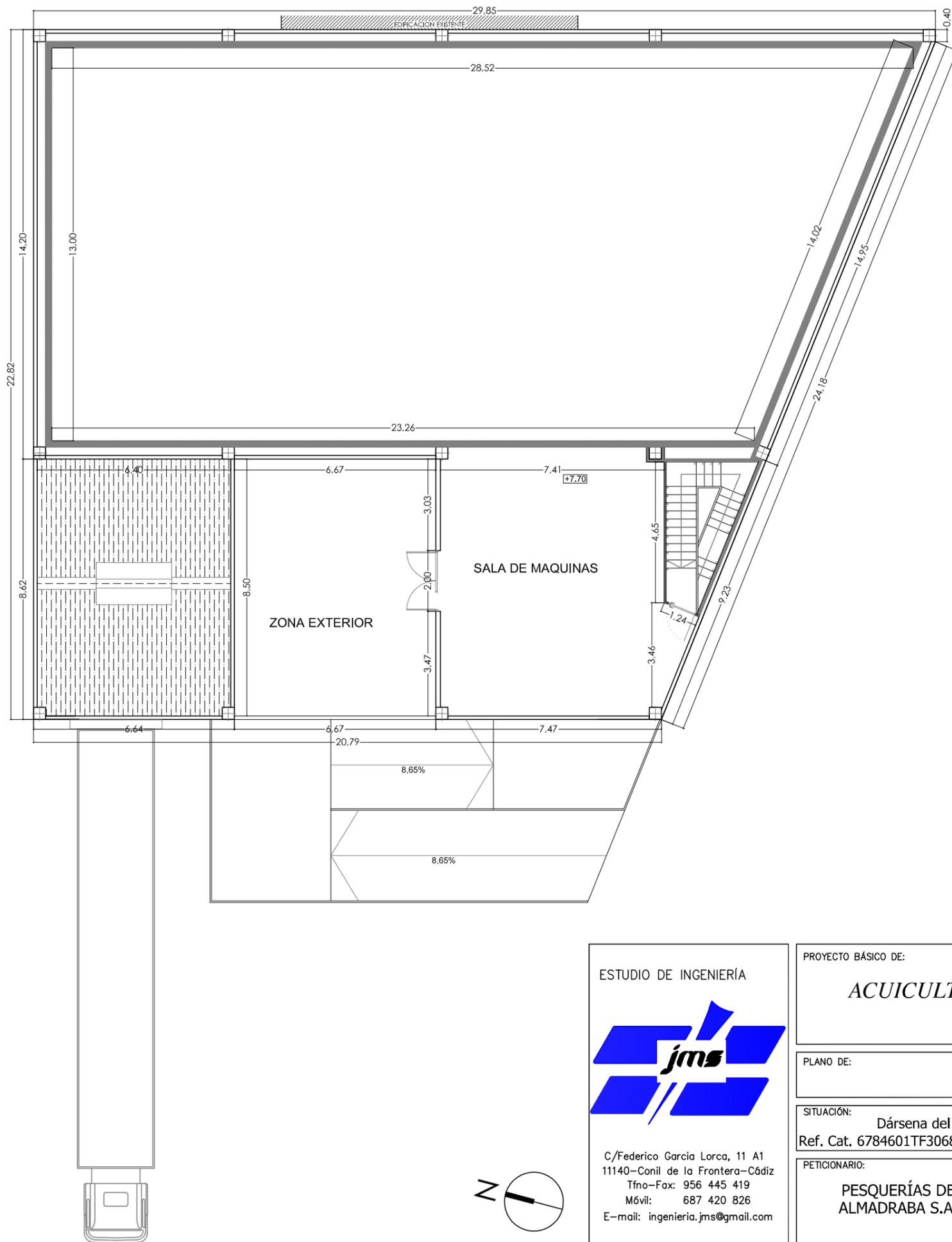
6

FECHA:

ESCALA:

JUNIO-2021

1/150



SUPERFICIES UTILES			
SALA	SUPERFICIE	GRADOS	ALTURA
1. ACCESO 1	8,07 m ²	--	--
2. ACCESO 2	3,51 m ²	--	4.50
3. ANTECAMARA +5°	159,72 m ²	+5°C	4.50
4. CAMARA -20°	336,59 m ²	-20°C	7.80
5. VESTUARIO	14,57 m ²	--	3.00
6. SALA DE MAQUINAS	67,24 m ²	--	3.00
7. ZONA EXTERIOR	56,67 m ²	--	--
TOTAL SUPERFICIES UTILES	646,37 m²		

SUPERFICIES	
PLANTA NIVEL I	579,45 m ²
PLANTA NIVEL II	83,78 m ²
TOTAL SUPERFICIES CONST.	663,23 m²

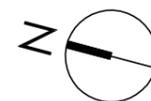
SUPERFICIE OCUPADA 662,47 m²


CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA



C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com



PROYECTO BÁSICO DE:

ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES

PLANO DE:

PLANTA NIVEL II. COTAS Y SUPERFICIES.

SITUACIÓN:

Dársena del Muelle Pesquero de Barbate
 Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ

REFERENCIA:

I20.025

PETICIONARIO:

PESQUERÍAS DE
 ALMADRABA S.A.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ
 COLEGIADO 2.048

PLANO:

REVISIÓN:

7

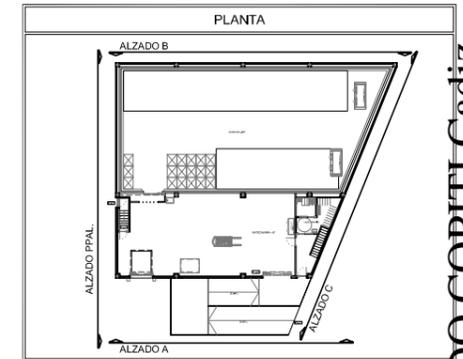
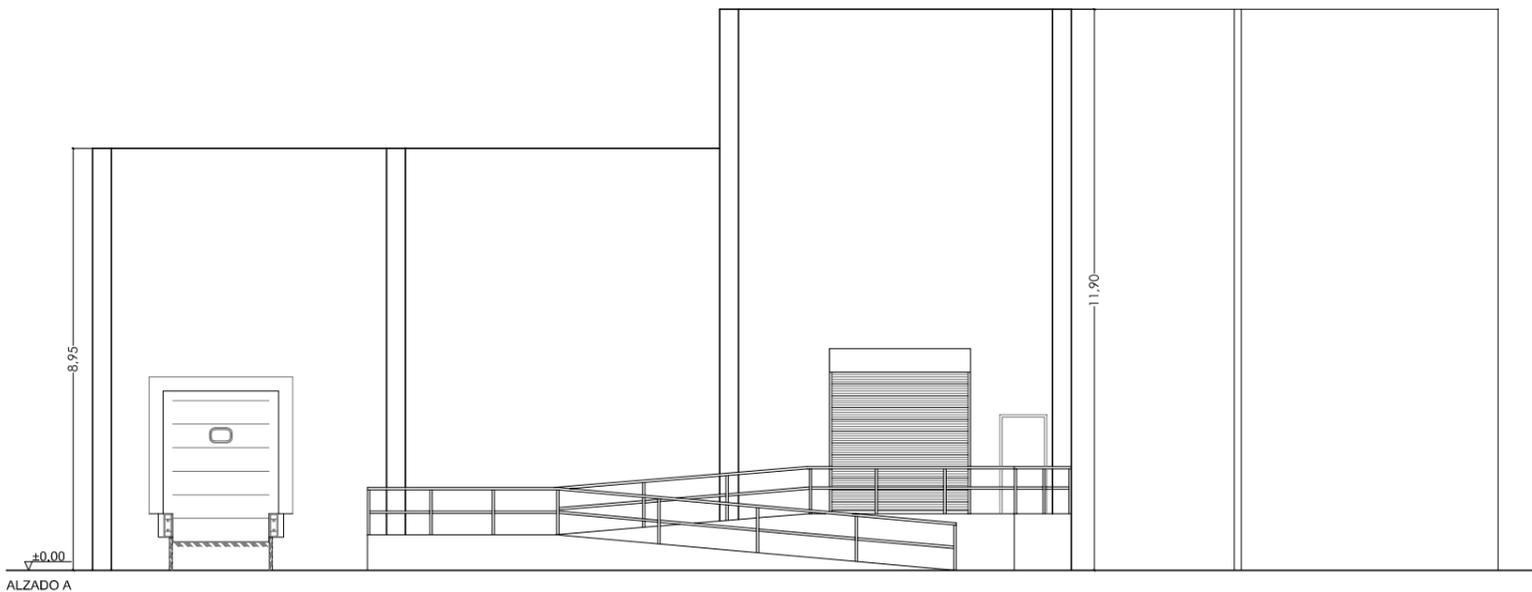
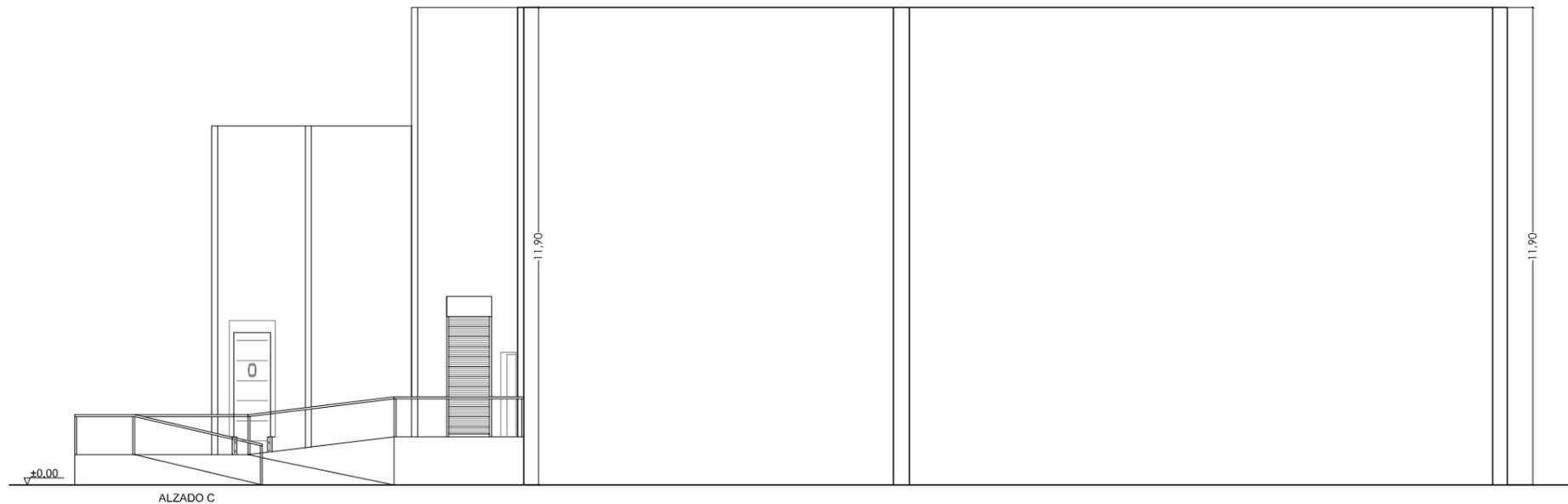
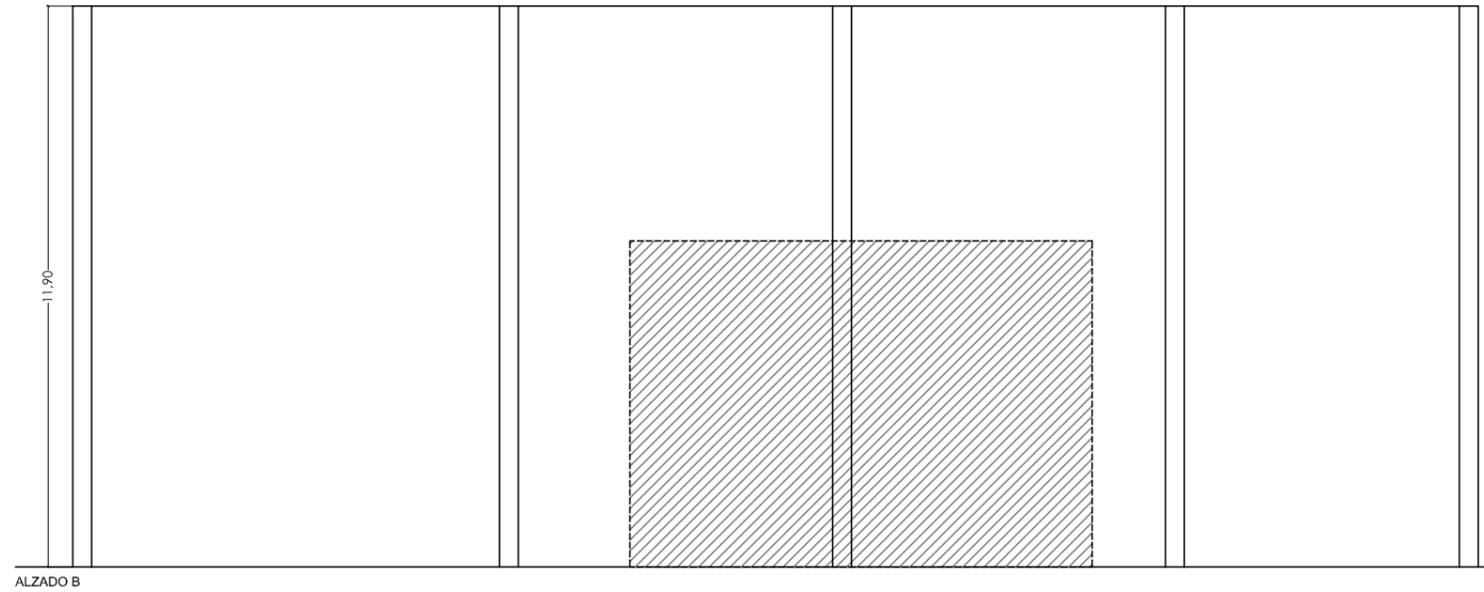
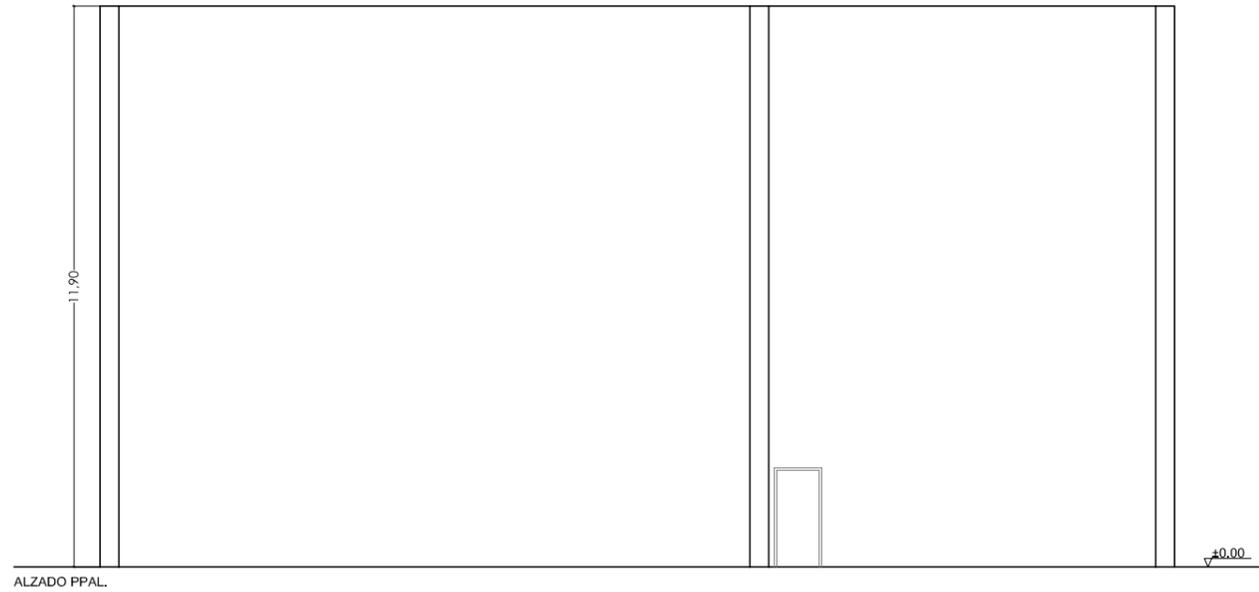
FECHA:

ESCALA:

JUNIO-2021

1/150

VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021



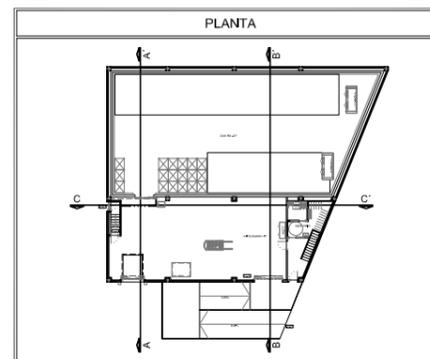
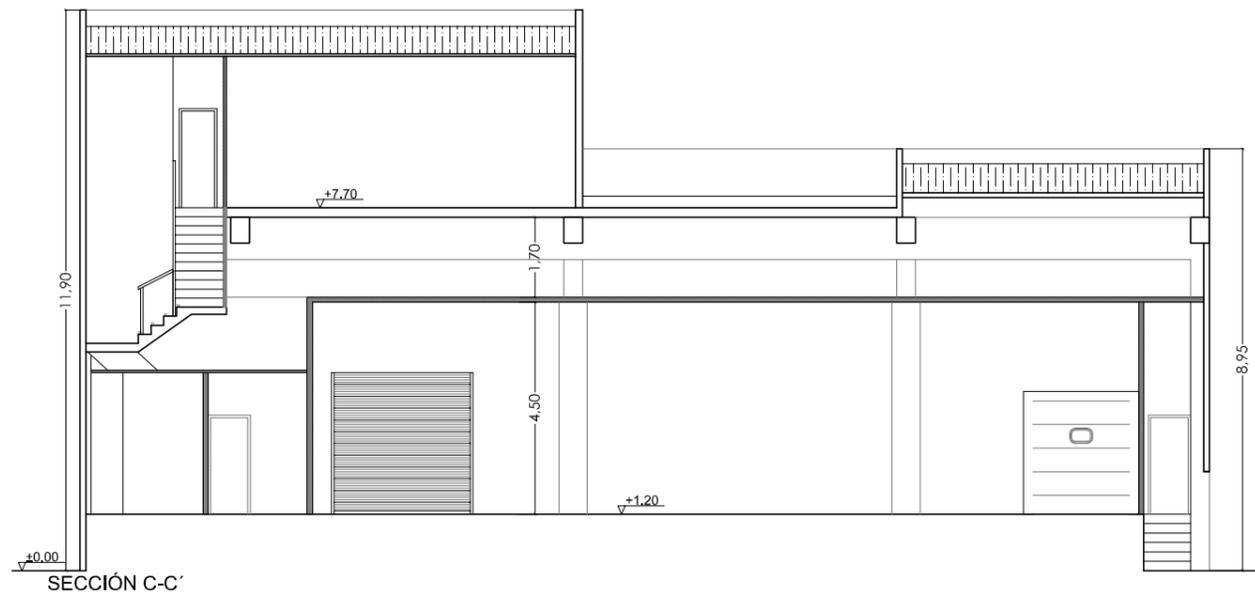
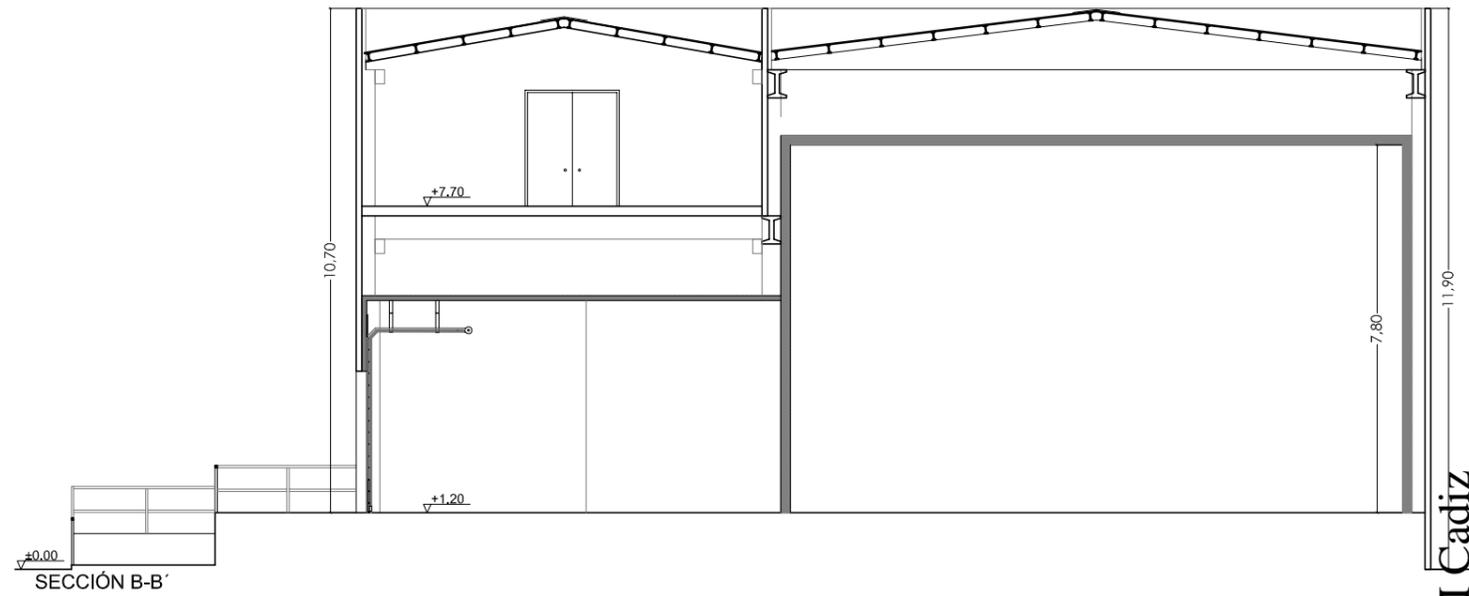
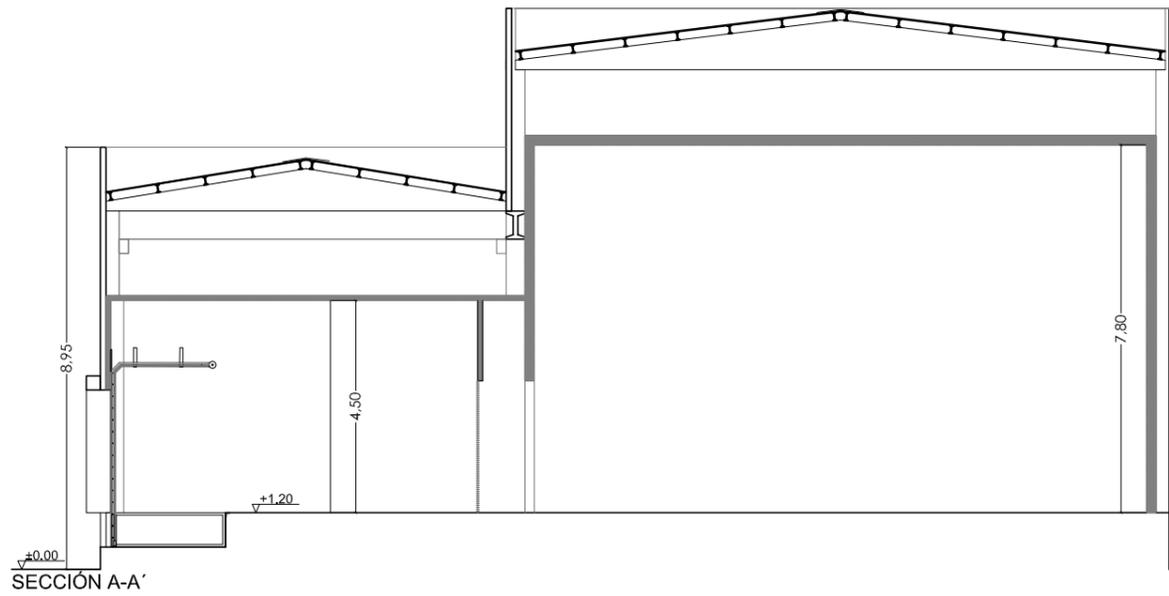

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA

 C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com

PROYECTO BÁSICO DE: ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES			
PLANO DE: ALZADOS			
SITUACIÓN: Dársena del Muelle Pesquero de Barbate Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ		REFERENCIA: I20.025	
PETICIONARIO: PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.		INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ COLEGIADO 2.048	PLANO: 8
		FECHA: JUNIO-2021	REVISIÓN: 1/150

VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021




CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA



C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com

PROYECTO BÁSICO DE:

ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES

PLANO DE:

SECCIONES.

SITUACIÓN:

Dársena del Muelle Pesquero de Barbate
 Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ

REFERENCIA:

I20.025

PETICIONARIO:

PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ
 COLEGIADO 2.048

PLANO:

9

REVISIÓN:

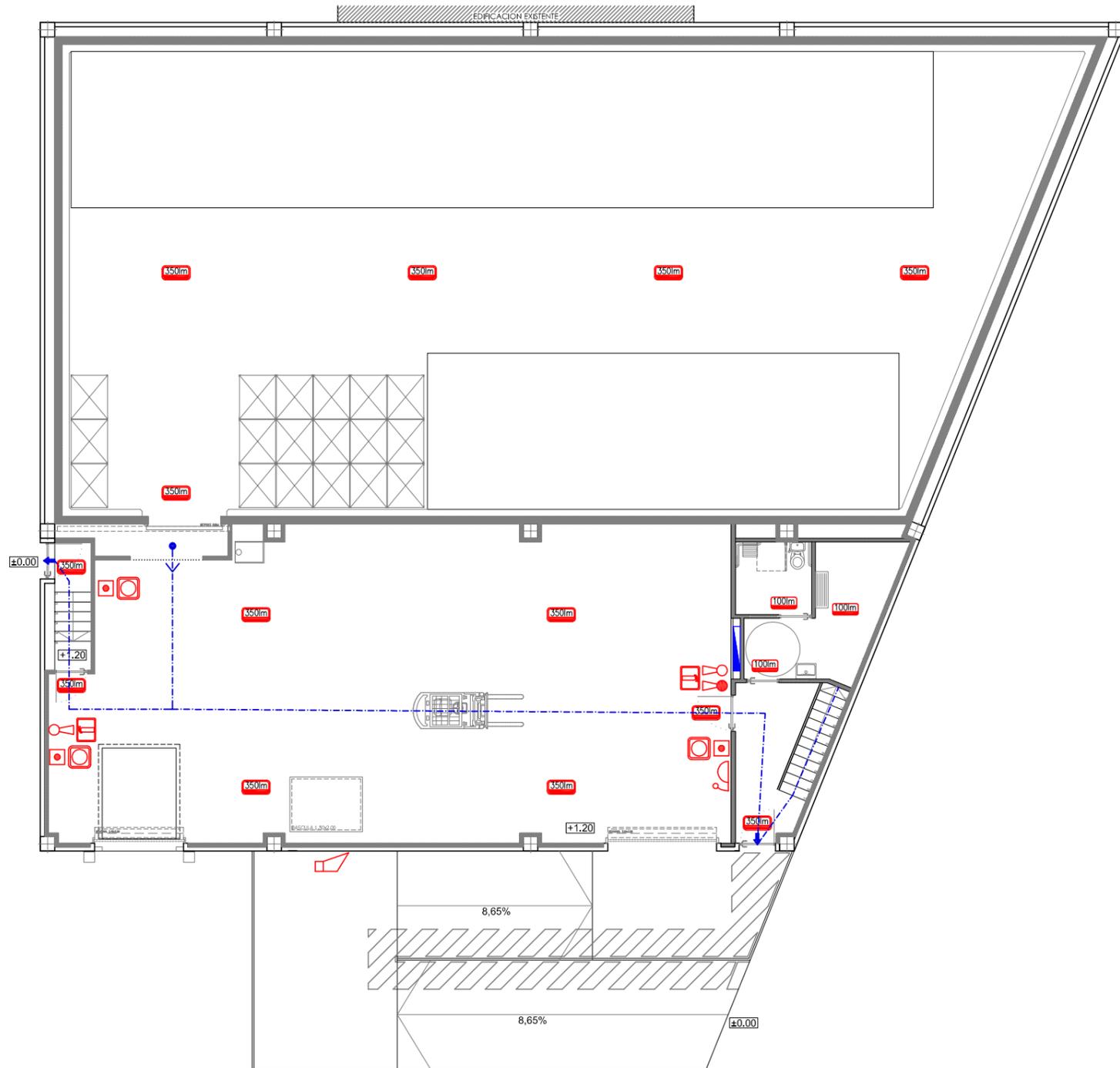
FECHA:

JUNIO-2021

ESCALA:

1/150

VISADO COPITI Cádiz
 2815 / 2021



LEYENDA PCI	
	EXTINTOR PORTÁTIL DE 6 Kg. EF. 21A-113B.
	EXTINTOR PORTÁTIL DE 6 Kg. CO2.
	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE DE UBICACIÓN DE EXTINTOR.
	PULSADOR DE ALARMA
	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE DE PULSADOR DE ALARMA.
	SIRENA ACÚSTICA DE INTERIOR.
	SIRENA EXTERIOR ÓPTICA-ACÚSTICA.
	CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS EXISTENTE.
	ORIGEN DE EVACUACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	AFORO DE RECINTO
	EQUIPO DE EMERGENCIA.
	EQUIPO DE EMERGENCIA. estanco.
	B.I.E. 25 mm CON CARTEL DE SEÑALIZACIÓN
	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE DE B.I.E.
	ACOMETIDA A BIE Acero DIN2440 PINTADO ROJO

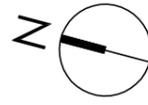
NOTA:
 RIESGO INTRÍNSECO: MEDIO TIPO-C
 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA: R-60

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

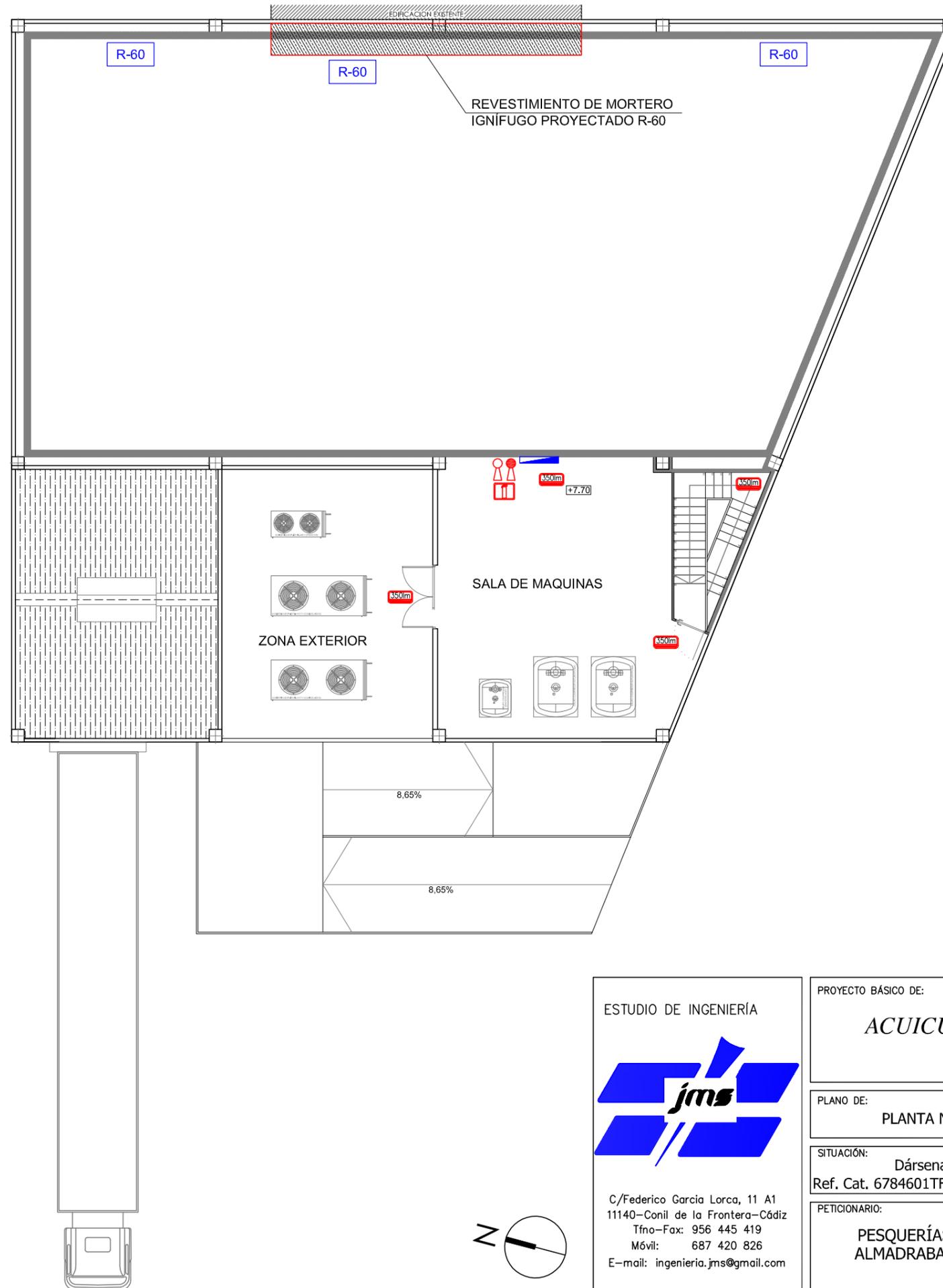
VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA

C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com



PROYECTO BÁSICO DE:			
<i>ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES</i>			
PLANO DE:			
PLANTA NIVEL I. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN Y CONTRAINCENDIOS.			
SITUACIÓN:		REFERENCIA:	
Dársena del Muelle Pesquero de Barbate Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ		I20.025	
PETICIONARIO:		INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:	
PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.		J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ COLEGIADO 2.048	
PLANO:		REVISIÓN:	
10			
FECHA:		ESCALA:	
JUNIO-2021		1/150	



LEYENDA PCI	
	EXTINTOR PORTÁTIL DE 6 Kg. EF. 21A-113B.
	EXTINTOR PORTÁTIL DE 6 Kg. CO2.
	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE DE UBICACIÓN DE EXTINTOR.
	PULSADOR DE ALARMA
	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE DE PULSADOR DE ALARMA.
	SIRENA ACÚSTICA DE INTERIOR.
	SIRENA EXTERIOR ÓPTICA-ACÚSTICA.
	CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS EXISTENTE.
	ORIGEN DE EVACUACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	AFORO DE RECINTO
	EQUIPO DE EMERGENCIA.
	EQUIPO DE EMERGENCIA. estanco.
	B.I.E. 25 mm CON CARTEL DE SEÑALIZACIÓN
	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE DE B.I.E.
	ACOMETIDA A BIE Acero DIN2440 PINTADO ROJO

NOTA:
 RIESGO INTRÍNSECO: MEDIO TIPO-C
 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA: R-60

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
VISADO PROFESIONAL
 Colegiado N°: 2048
 JOSE JOAQUIN MARTINEZ SANCHEZ
 FECHA: 05/07/2021
 VISADO N°: 2815 / 2021

VISADO COPITI Cadiz
 2815 / 2021

ESTUDIO DE INGENIERÍA

C/Federico Garcia Lorca, 11 A1
 11140-Conil de la Frontera-Cádiz
 Tfno-Fax: 956 445 419
 Móvil: 687 420 826
 E-mail: ingenieria.jms@gmail.com

PROYECTO BÁSICO DE:			
<i>ACUICULTURA PARA ALIMENTACIÓN DE ATUNES</i>			
PLANO DE:			
PLANTA NIVEL II. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN Y CONTRAINCENDIOS.			
SITUACIÓN:		REFERENCIA:	
Dársena del Muelle Pesquero de Barbate Ref. Cat. 6784601TF3068N0001AL -CP. 11160 - BARBATE - CÁDIZ		I20.025	
PETICIONARIO:		INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:	PLANO:
PESQUERÍAS DE ALMADRABA S.A.		J. JOAQUÍN MARTÍNEZ SÁNCHEZ COLEGIADO 2.048	11
		FECHA:	REVISIÓN:
		JUNIO-2021	1/150