



Col·legi d'Enginyers Tècnics
Industrials de Girona



RAMON GUSO PLANIOL

Núm. Col·legiat: 10538

Núm. Visat: 001726 - 09.06.2017

VISAT

PROJECTE

**D'IMPLANTACIÓ D'UNA ACTIVITAT DE MANTENIMENT I
HIVERNATGE D'EMBARCACIONS, A SITUAR EN EL CARRER
TREFINAIRE S/N (POLÍGON INDUSTRIAL BUJONIS) DE SANT
FELIU DE GUÍXOLS, COMARCA DEL BAIX EMPORDÀ.**

TITULAR: NÀUTICA GUÍXOLS, S.L.



RAMON GUSÓ PLANIOL
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

C/S. PITARRA, 42 SANT FELIU DE GUÍXOLS
TELS. 972 82 22 33 972 82 22 75
gusomont@gmail.com

Ref.

ÍNDEX**I MEMÒRIA**

- 1 NORMATIVA APLICABLE
- 2 TITULAR DE L'ACTIVITAT. OBJECTE DEL PROJECTE
- 3 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ACTIVITAT
- 4 MAQUINARIA INSTAL·LADA
- 5 POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA
- 6 DESCRIPCIÓ I CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT
- 7 HORARI
- 8 MESURES CORRECTORES
- 9 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
- 10 CONDICIONS TÈCNICO-SANITÀRIES
- 11 SERVEIS HIGIÈNICS I VESTIDORS
- 12 MESURES D'ESTALVI ENERGÈTIC I D'AIGUA
- 13 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT
- 14 CONCLUSIONS

II PRESSUPOST**III DADES EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS****IV ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC****V FULL IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS****VI ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT****VII PLÀNOLS**

I MEMÒRIA

1 NORMATIVA APLICABLE

Es consideren d'aplicació les següents disposicions legals:

- Normativa urbanística i ordenances municipals de Sant Feliu de Guíxols
- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. Pub. DOGC nº 5.524 de 11/12/2009. Corr. nº 5.560 de 04/02/2010. Modificada per la Llei 9/2011 de 29 de desembre, DOGC nº 6.035.
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica. DOGC nº 6.920 de 24/07/2015.
- Llei de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Llei 3/2010 de 18 de febrer, DOGC nº 5584.
- Ordre INT/322/2012, de 11 d'octubre, que aprova les instruccions tècniques complementaries del RSCIEI.
- Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials. R. D. 2.267/2004 del 3 de desembre (B.O.E. nº 303 de 17/12/2004)
- Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra incendis (R. D. 1942/93, del 05/11/93), modificat segons Ordre de 16 d'abril de 1.998.
- R. D. 842/2013 de 31 de octubre, classificació dels productes de construcció en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. B.O.E. nº 281 de 23/11/2013
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (R. D. 842/2.002) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. D.O.G.C. nº 3.675 de 11/07/2002.
- D. 176/2009, de 10 de novembre: Reglament de la Llei 16/2002.
- Document bàsic DB-HR sobre protecció contra el soroll. R. D. 1371/2007 de 19 d'octubre, B.O.E. nº 254 de 23/10/2007.
- Mesures sanitàries sobre el tabac. Llei 28/2005 (BOE nº 309 de 27/12/2005), modificada per la Llei 42/2010.
- R. D. 486/97, del 14 d'Abril de 1.997, sobre disposicions mínimes de seguretat en els llocs de treball

2 TITULAR DE L'ACTIVITAT. OBJECTE DEL PROJECTE

El titular de l'activitat serà la societat NÀUTICA GUÍXOLS, S.L, amb N.I.F. B17691551 i domicili en la carretera de Palamós, 106 de Sant Feliu de Guíxols, amb codi postal 17220. Actua en nom del titular en Francisco Barroso Rojas, amb la mateixa adreça abans esmentada, a efectes de notificacions.

L'objecte d'aquest projecte és la descripció d'una activitat de manteniment i hivernatge d'embarcacions lleugeres. Ocuparà unes naus industrials de nova construcció. No és un projecte d'execució d'obra, donat que la construcció serà objecte d'un projecte específic.

3 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ACTIVITAT

L'establiment ocuparà, en règim de lloguer, una edificació de tipologia industrial, formada per una estructura a base de pilars i jàsseres de formigó armat, amb tancaments constituïts per panells prefabricats, també de formigó. La coberta serà inclinada, de tipus "sandwich", amb planxes de xapa de ferro galvanitzat.

La superfície construïda total serà de 1.460,0 m², entre els quals s'hi troba un altell de 200,0 m². La superfície útil serà de 1.403,80 m², tal com es detalla en plànols. L'establiment disposarà de portes exteriors per tal d'accedir-hi des de la via pública i de diverses portes per permetre l'accés, des del seu interior, al pati posterior, tal com es detalla en plànols.

4 MAQUINARIA INSTAL·LADA

S'indica seguidament la maquinaria i equips de l'activitat:

APARELL	TENSIÓ (V)	POT. (kW)
Compressor portàtil	230	1,50
Polipast 6 tones	230/400	8,00
Trepà de peu	230/400	1,50
Mola	230	0,70
Ordinador i impressora	230	0,80
Bomba de calor (previsió)	230	2,20
Termoacumulador elèctric ACS 30 litres	230	0,70
POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA MAQUINARIA		15,40 kW

La situació dels diferents aparells serà la indicada en els plànols adjunts. La seva potència és aproximada en algun dels casos.

5 POTENCIA TOTAL INSTAL·LADA

Calculant la potència elèctrica total instal·lada com a suma de la que pertoca a la maquinària, afegint-hi 0,80 kW en concepte de potència destinada a l'enllumenat, resulta en total:

CONCEPTE	POTENCIA (kW)
Potència instal·lada maquinaria	15,40
Potència enllumenat	0,80
POTENCIA INSTAL·LADA TOTAL	16,20

El subministrament elèctric s'efectuarà a partir de la xarxa de distribució en baixa tensió existent en la zona, soterrada, a una tensió de 230/400 V i 50 Hz. La potència contractada que es recomana és de 13,856 kW.

6 DESCRIPCIÓ i CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT

Aquesta activitat es destinarà al manteniment i hivernatge d'embarcacions. Tindrà una zona destinada a taller, amb un altell que contindrà uns serveis higiènics i vestidors, així com una zona destinada a recanvis. La resta de l'establiment consistirà en la zona d'emmagatzematge de les embarcacions, que disposarà de prestatges totalment independents de l'estructura de l'edifici.

Segons la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, aquesta activitat es pot classificar, per analogia, dins l'annex II, apartat 12.16, "Construcció i reparació naval en drassanes i escars, amb una superfície total fins a 20.000 m²". Es troba doncs sotmesa al règim de llicència ambiental. No es troba classificada en els annexes de la Llei 16/2.015, de 21 de juliol.

Segons l'annex II de la Llei 3/2010 del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, tractant-

se d'un establiment industrial en configuració B i amb risc mitjà, requereix el control preventiu de l'Administració de la Generalitat, en matèria d'incendis.



7 HORARI

L'horari de funcionament es preveu com a màxim entre les 8,00 i les 20,00 hores. No es treballarà al vespre ni de nit. En cas de modificar aquest horari el titular es compromet a respectar sempre i en tot moment els límits que puguin fixar les Autoritats Competents.

8 MESURES CORRECTORES

S'indiquen tot seguit les mesures correctores previstes en relació amb les aigües residuals, ventilació, eliminació de residus i deixalles i evacuació de pols, fums, bafs i mals olors.

8.1 POLS, FUMS, BAFS i OLORS. EMISSIONS A L'ATMOSFERA

No es preveu en cap cas la realització d'operacions o processos que puguin produir pols, fums ni olors de cap mena.

8.2 RESIDUS SÒLIDS

En annex adjunt s'especifiquen el tipus i quantitats de residus sòlids que es preveu generar en l'activitat. Seran lliurats periòdicament a gestors autoritzats que n'efectuaran la recollida i gestió. Els residus sòlids de tipus domèstic que eventualment es puguin produir, en quantitats molt limitades, es dipositaran en els contenidors de recollida existents en la via pública, dins els horaris que puguin establir els serveis municipals de recollida.

8.3 AIGÜES RESIDUALS

Es generaran aigües residuals en els serveis higiènics i vestidor de l'activitat, que seran conduïdes fins la xarxa pública de clavegueram.

La neteja del casc de les embarcacions serà un procés que es desenvoluparà ocasionalment, en el pati posterior de l'establiment. Produirà aigües residuals amb partícules en estat sòlid de pintura i d'altres incrustacions, com poden ser algues. Per tal d'eliminar aquesta càrrega contaminant s'instal·larà un separador d'hidrocarburs i un decantador amb filtre de malla metàl·lica. Aquest sistema també tractarà les aigües procedents de la zona de neteja interior, prevista aquesta darrera només per a la neteja de la coberta de les embarcacions, no del seu casc,

Tal com s'indica en plànols, es soterrarà un separador d'hidrocarburs que recollirà les aigües generades per la neteja de les embarcacions. Prèviament aquestes aigües es faran passar per un pericó decantador d'obra que tindrà una malla d'acer inoxidable de 4 mm d'obertura disposada en l'embocadura del tub de sortida per tal de retenir les partícules sòlides que no hagin estat separades per decantació. Les parets del decantador seran de maó massís, de 15 cm de gruix, revestides amb morter. Tindrà una solera de formigó armat de 10 cm de gruix i malla electrosoldada de 15 x 15 cm.

L'aigua s'abocarà, després de circular a través del separador d'hidrocarburs, a la xarxa municipal de recollida mitjançant un conducte de PVC de 200 mm. de diàmetre. Les aigües procedents dels serveis higiènics s'abocaran a través del

mateix conducte, sense passar pel pericó decantador ni pel separador d'hidrocarburs.

El volum útil del separador d'hidrocarburs, del tipus ACO Oleopass-P similar amb classe de càrrega D400, serà de 450 litres. El pericó decantador serà de 0,30 m³.

Es considera que la neteja a pressió del casc d'una embarcació de fins a 9 metres d'eslora comporta un consum d'aigua màxim de 200 litres i un temps aproximat de 30 minuts. El cabal màxim a tractar serà doncs de 0,40 m³/hora. En aquestes condicions el temps de retenció hidràulic (separador d'hidrocarburs) seria:

$$T_r = V/Q = (0,45 \text{ m}^3) / (0,40 \text{ m}^3/\text{hora}) = 1,125 \text{ hores}$$

Aquest temps de retenció es considera suficient donades les característiques de la càrrega contaminant prevista, formada per partícules sòlides arrossegades per l'aigua de neteja (restes sòlides de pintura, incrustacions marines etc.) i, eventualment, per restes de lubricants i combustibles, retingudes aquestes darrers pel separador d'hidrocarburs.

8.4 VENTILACIÓ

El local a ocupar disposarà de ventilació natural a través de les diverses obertures que hi haurà en les seves façanes exteriors. La cambra higiènica i el vestidor disposaran també de ventilació, forçada, tal com es pot observar en plànols.

8.5 AIGUA POTABLE

L'aigua potable, necessària en els serveis higiènics i vestidors, així com per a la neteja de les embarcacions, s'obtindrà de la xarxa de distribució municipal. La instal·lació interior verificarà la normativa vigent aplicable.

9 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació elèctrica de l'activitat es trobarà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió aprovat pel R. D 842/2002 i les seves Instruccions Tècniques Complementàries. Serà objecte d'un projecte tècnic específic.

El subministrament s'efectuarà des de la xarxa de distribució soterrada existent en la zona, a una tensió de 230/400 V i 50 Hz, a través d'un equip de mesura encastat en la façana exterior, segons condicions de l'empresa subministradora.

L'enllumenat d'emergència i de senyalització estarà format per punts de llum autònoms situats segons s'indica en plànols, facilitant l'evacuació del local en cas necessari. Verificaran les característiques exigides en les normes UNE 20.062-93, UNE 20.392.93 i UNE-EN 60.598-2-22. La seva disposició, tipus i nombre serà la indicada en plànols.

10 CONDICIONS TÈCNICO-SANITÀRIES

L'aplicació de la Llei 2/2005, sobre mesures sanitàries sobre el tabac, es materialitzarà no permetent fumar en cap punt de l'establiment, senyalitzant-ho degudament, segons normativa.

11 SERVEIS HIGIÈNICS I VESTIDORS

Hi haurà en l'altell un grup de serveis higiènics i vestidors format per un inodor, un rentamans i una dutxa, amb armaris. Servirà igualment de vestidor. Es destinarà exclusivament a la plantilla de personal. Tindrà ventilació natural en conjunt, amb ventiladors zenitals en punts concrets, segons plànols. Les seves parets estaran recobertes de material ceràmic llis, de color clar, totalment impermeable i de fàcil neteja i conservació. Es disposarà d'aigua calenta sanitària, que s'obtindrà a partir d'un termoacumulador elèctric.

12 MESURES D'ESTALVI ENERGÈTIC I D'AIGUA

La major part de l'enllumenat consistirà en tubs fluorescents, làmpades compactes de baix consum o làmpades amb emissors LED. Hi haurà interruptors per a comandament manual de l'enllumenat en les diferents estances.

Es preveu un consum anual d'energia elèctrica de fins a 27.000 kWh i un consum d'aigua potable de fins a 140 m³.

Es mantindran els sistemes de calefacció i/o climatització de l'oficina dins dels diferencials de temperatura i humitat més baixos possible respecte de l'exterior per tal d'obtenir el confort necessari mínim.

S'instal·laran aixetes amb sistema de barreja d'aigua amb aire en els serveis higiènics; les cisternes dels inodors tindran un volum màxim de descàrrega de 6 litres i un sistema per aturar-la o bé un sistema de doble descàrrega.

13 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Es verificaran les exigències del document bàsic SUA, dins del codi tècnic de l'edificació, en allò aplicable al cas que ens ocupa.

13.1 Seguretat davant del risc de caigudes

Els paviments no tindran imperfeccions o irregularitats amb diferències de nivell superiors a 6 mm; els desnivells inferiors a 50 mm es resoldran amb rampes amb pendent inferior al 25 %; en zones interiors de circulació de persones, el paviment no tindrà perforacions; no hi haurà en zones de circulació ni un esglaó aïllat ni dos de consecutius, excepte en zones d'ús restringit i en l'accés des de l'exterior. Val a dir que en aquest cas concret es considera tot l'establiment com a espai d'ús restringit, donat que no s'hi preveu en cap cas l'accés del públic.

Hi haurà barreres de protecció en desnivells amb diferència de cota superior a 550 mm, essent l'alçada de la barrera de 900 mm, com a mínim o de 1.100 mm si la diferència de cota que protegeixen supera els 6 m; en les escales, la mesura de l'alçada de les baranes es farà des de la línia d'inclinació definida pels vèrtex dels esglaons i fins al límit superior de la barrera.

13.2 Seguretat davant del risc d'impacte o d'atrapada

L'alçada lliure de pas serà almenys de 2,20 m en general i de 2,10 m en espais d'accés restringit, excepte en les portes, on serà de 2,0 m. Es compliran sempre aquests valors mínims, superant-los amb escreix en la majoria dels casos.

En les zones de circulació les parets no tindran elements sortints amb vol superior a 150 mm.

Per evitar el risc d'atrapada en portes corredisses manuals, la distància fins l'objecte fix més proper serà igual o superior a 200 mm.

13.3 Seguretat davant del risc causat per enllumenat no adient

La prevenció contra el risc causat per un enllumenat inadequat consistirà en la instal·lació de lluminàries en tot l'establiment. Garantiran un mínim de 100 lux a nivell del paviment. El factor d'uniformitat mitjana serà del 40 % com a mínim.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència en tot l'establiment, tal com s'indica en plànols. Tots i cadascun dels punts es muntaran a una alçada entre 2,20 i 2,50 m sobre el paviment. S'alimentaran a partir del quadre elèctric general, a través d'una línia exclusiva.

14 CONCLUSIONS

Es considera aquest projecte prou complet per tal d'oferir una descripció suficient de l'activitat. A més a més el titular facilitarà en tot moment, i sempre que siguin requerits, els aclariments i les dades que es considerin necessaris.

Sant Feliu de Guíxols, a 6 de juny de 2.017

El representant del titular

L'enginyer tècnic industrial



II PRESSUPOST**1 PRESSUPOST**

El cost total a destinar al condicionament de les naus objecte d'aquest projecte és de 5.320,00 Euros, I.V.A. no inclòs.

Aquest valor inclou les següents partides:

- a) Enllumenat emergència
- b) Extintors
- c) Boques d'incendi equipades (BIE)
- d) Sistema manual d'alarma contra incendis

PRESSUPOST TOTAL: 5.320,00 €. (Cinc-mil tres-cents vint Euros)

Sant Feliu de Guíxols, a 6 de juny de 2.017

El representant del titular

L'enginyer tècnic industrial

III ANNEX: DADES EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

1 CARACTERITZACIÓ DE L'ESTABLIMENT

Segons l'annex 1 del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (aprovat pel R. D. 2.267/2004 del 3 de desembre), la configuració i ubicació de l'edifici en relació amb el seu entorn es pot considerar de tipus B.

Tenint en compte l'ordre INT/322/2012, de 11 d'octubre, que aprova les instruccions tècniques complementaries del RSCIEI, concretament la ITC 119:2012, es conclou igualment que la configuració és de tipus B, donat que ni l'estructura ni els tancaments ni la coberta no es compartiran amb l'únic edifici veí, que consistirà en una altra nau, que no formarà part de l'activitat.

El seu nivell de risc intrínsec és mig, de tipus 4, al trobar-se la densitat de la càrrega de foc, ponderada i corregida, entre 300 i 400 Mcal/m², tal com es justifica en el proper apartat. L'annex 2, apartat 1, del reglament esmentat permet pels establiments industrials aquesta ubicació i aquest nivell de risc intrínsec.

2 CÀRREGA DE FOC

Per al seu càlcul s'ha aplicat la següent expressió:

$$Q_s = \frac{P_i \times H_i \times C_i}{A} \times R_a \text{ (Mcal/m}^2\text{)}$$

On "Qs" representa la càrrega de foc ponderada, "Pi" el pes en Kg del(s) material(s) combustibles i "Hi" el seu poder calorífic en Mcal/Kg. "Ci" és un coeficient adimensional que avalua el grau de perillositat dels materials combustibles, "Ra" és un coeficient relacionat amb el risc d'activació de l'incendi en funció del tipus d'activitat i "A" és la superfície construïda, en metres quadrats, del local considerat.

S'indiquen a continuació les quantitats màximes previstes de materials combustibles presents en l'establiment, amb el seu poder calorífic, per a cadascun dels 2 sectors d'incendi en què es trobarà dividida:

SECTOR 1: TALLER				
MATERIAL	ORIGEN	Pi (Kg)	Hi(Mcal/Kg)	Pi x Hi (Mcal)
Fusta	Mobiliari, embalatges, casc i contingut embarcacions	3.000	4,5	13.500
Resines sintètiques	Casc de les embarcacions	6.000	6,5	39.600
Cartró, paper	Documentació, embalatges	300	4	1.200
Gas-oil, gasolina	Combustible embarcacions	1.000	10	10.000
Teixits	Revestiment interior embarc.	100	6	600
				$\Sigma P_i \times H_i \text{ (Mcal)} = 64.900$

Prenent pel coeficient "Ci" un valor de 1 (grau de perillositat baix) i pel coeficient "Ra" un valor de 1,5 (risc d'activació mitjà), resulta finalment:

$$Q_{s1} = \frac{64.900 \text{ Mcal} \times 1}{620,0 \text{ m}^2} \times 1,5 = 157,02 \text{ Mcal/m}^2$$

SECTOR 2: HIVERNATGE D'EMBARCACIONS				
MATERIAL	ORIGEN	Pi (Kg)	Hi(Mcal/Kg)	Pi x Hi (Mcal)
Fusta	Mobiliari, casc i contingut embarcacions	15.000	4,5	67.500
Resines sintètiques	Casc de les embarcacions	25.000	6,5	162.500
Gas-oil, gasolina	Combustible embarcacions	200	10	2.000
Teixits	Revestiment interior embarc.	900	6	5.400
		$\Sigma Pi \times Hi (Mcal) = 237.400$		

Prenent pel coeficient "Ci" un valor de 1 (grau de perillositat baix) i pel coeficient "Ra" un valor de 1,5 (risc d'activació mitjà), resulta finalment:

$$Qs2 = \frac{237.400 \text{ Mcal} \times 1}{840,0 \text{ m}^2} \times 1,5 = 423,93 \text{ Mcal/m}^2$$

La densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, de l'establiment en el seu conjunt, és doncs la següent:

$$Qe = \frac{Qs1 \times A1 + Qs2 \times A2}{A1+A2} = \frac{157,02 \times 620 + 423,93 \times 840}{1.460,0 \text{ m}^2} = 310,58 \text{ Mcal/m}^2$$

3 SECTORITZACIÓ I ESTABILITAT AL FOC

Segons la taula 2.1 de l'annex II del R. D. 2.267/2.004, el màxim sector d'incendis és de 3.000 m², en configuracions de tipus B i risc intrínsec mig 4. El valor real de l'activitat no supera aquest límit. A més a més, es sectoritzarà el taller respecte de la nau d'hivernatge.

Les parets mitgeres de l'establiment requereixen un grau de resistència al foc de valor EI 180, tal com estableix l'apartat 5 de l'annex II abans esmentat, per a risc mig. Es considera que els tancaments previstos per separar l'establiment respecte de la nau veïna, consistint en panells de formigó de 20 + 20 cm, assoleixen aquest valor.

La distància en projecció horitzontal entre les obertures de les façanes de l'activitat i les dels locals veïns serà, com a mínim de 1,0 m, tal com es pot observar en els plànols adjunts. Estant formades les façanes per panells de formigó de 20 cm, es considera que es compleix l'apartat 5.3 de l'annex II del RSCIEI.

Els murs de separació entre l'activitat i la nau veïna es perllongaran almenys 1,0 m per sobre de la coberta, per tal de completar així la sectorització al foc en aquest punt. Els murs que separaran la zona d'hivernatge respecte del taller, dins del mateix establiment, verificaran la mateixa condició. Alternativament, es podrà admetre, per sota de la coberta i fixada als murs que separaran l'activitat respecte de la nau veïna, una franja perimetral de 1,0 m d'amplada de plaques resistents al foc, de grau EI 90, com a mínim, així com unes franges anàlogues per tal de separar, a nivell de coberta, els 2 sectors d'incendis en què es preveu dividir l'activitat projectada.

L'estructura de l'edifici estarà formada per pilars i jàsseres de formigó armat, permetent per tant garantir un grau d'estabilitat al foc de valor mínim R 90 (EF-90). Es verificarà així el que determina la taula 2.2 de l'annex II del R. D. 2.267/2.004 per a establiments industrials amb nivell de risc intrínsec mig en ubicacions de tipus B, en plantes sobre rasant.

El sistema d'emmagatzematge no serà autoportant; estarà format per prestatges amb estructura metàl·lica. Li és exigible un grau de resistència al foc R15, segons la taula de l'apartat 8.1.4 de l'annex II del R. D. 2.276/2.004 (veure correccions BOE nº 55 de 05/03/2005).



Els armaris contenint l'equip elèctric de mesura i el quadre elèctric general es consideren locals de risc especial baix, requerint una estructura portant R 90, tancaments EI 90 i portes EI₂ 45-C5.

4 SISTEMES D'EXTINCIÓ

S'instal·laran, segons plànols, diferents extintors d'eficàcia 21A-113B, de pols polivalent ABC, de forma tal que el seu punt més elevat no es trobi a més de 1,70 m per sobre del paviment. La disposició prevista és tal que el recorregut des de qualsevol punt dels locals fins a l'extintor més proper no superi en cap cas els 15 metres. A més a més, hi haurà, facultativament, un extintor de CO₂ a prop del quadre elèctric general.

Hi haurà així mateix diverses boques d'incendis equipades (B.I.E.) del tipus normalitzat de 45 mm, situades segons plànols, tal com requereix l'apartat 9.1 a) de l'annex III del R. D. 2.267/2.004. El seu centre geomètric es trobarà a 1,50 metres sobre el paviment. La longitud de les mànegues serà de 20 metres, permetent accedir a tot punt ocupable, considerant 5 m addicionals en concepte de llança d'aigua. Les B.I.E. es connectaran directament a la xarxa pública d'abastament d'aigua, a través d'una conducció de ferro galvanitzat de 3 polzades. Cadascuna serà indicada amb senyalització normalitzada i es trobarà a prop d'un punt d'enllumenat d'emergència.

5 SISTEMA MANUAL D'ALARMA D'INCENDIS

És necessari un sistema manual d'alarma d'incendis, exigit per l'apartat 3.1 a) de l'annex III del R. D. 2.267/2.004. Estarà format per polsadors manuals, central i font d'alimentació, situats tots ells segons plànols. En l'interior de les naus i en la façana exterior s'hi muntaran les corresponents alarmes acústiques i lluminoses. La disposició dels polsadors manuals serà tal que permeti accedir a algun d'ells des de qualsevol punt del local recorrent una distància no superior als 25 m.

Facultativament, aquesta instal·lació es podrà completa amb detectors d'incendi termovelocimètrics i/o de fum, distribuïts per tota la superfície de l'activitat i muntats sota la coberta.

6 VIES D'EVACUACIÓ. OCUPACIÓ MÀXIMA

Es considera que la plantilla de personal no serà mai superior a 5 persones. A efectes de càlcul es prendrà 6 persones, $P = 1,10 \cdot p$, per $p < 100$. L'establiment podrà ser fàcilment evacuat en cas necessari mitjançant les portes per a vianants que comunicaran directament amb la via pública exterior, com s'indica en plànols adjunts.

La distància entre el punt més allunyat de la superfície de l'establiment i la sortida exterior és com a màxim de 27,0 metres. tan pel cas del taller com pel de la zona d'hivernatge. El valor indicat es troba per sota del límit establert per l'annex II, apartat 6.3, del R. D. 2.267/2.004, per a establiments amb risc mig i una sola sortida, que és de 35 m, per ocupacions inferiors a 25 persones.

7 CLASSIFICACIÓ DELS MATERIALS DE REVESTIMENT

Els materials de revestiment seran de grau M2 o més favorable, pel cas dels paviments, sostres i parets. El paviment de tot l'establiment serà de tipus continu de formigó. Els tancaments perimetrals estaran formats per panells de formigó armat. Es considera per tant que es verifiquen els valors exigits.

8 HIDRANT

Hi ha diversos hidrants en les proximitats de l'establiment. A més a més, en el carrer del Trefinaire, davant de la mateixa activitat, n'hi haurà un de nou, que s'instal·larà durant les obres d'urbanització d'aquest carrer, actualment en curs. En plànols s'indica la seva situació aproximada.

9 PRECAUCIONS GENERALS

El titular vetllarà en tot moment pel perfecte ús i conservació dels sistemes de prevenció i lluita contra el foc instal·lats. S'efectuaran les operacions de manteniment indicades per la legislació vigent, amb la cadència prescrita, i per part del personal legalment autoritzat. Es mantindran els locals nets i ordenats, evitant l'acumulació de pols i de qualsevol mena de deixalla. Es farà el manteniment adient a tota la maquinària instal·lada, segons les instruccions i les cadències prescrites pels respectius fabricants. La situació de l'activitat, dins d'un polígon industrial, permetria en cas de sinistre la ràpida actuació dels equips i vehicles d'extinció d'incendis.

10 APLICACIÓ ORDRE INT/322/2012

10.1 ITC SP 108:2008 Lluernes en coberta en establiments industrials

La nau a ocupar per l'activitat objecte d'aquest projecte podrà disposar de lluernes, distribuïdes regularment en tota la seva coberta. Si tenen més de 10,0 m de longitud o estan separades entre elles menys de 2,50 metres es consideraran lluernes contínues. Pel que fa a la reacció al foc serien D-s2 d0 o més favorables, si no són contínues. En cas de ser-ho serien, com a mínim, B-s1 d0.

La distància en projecció horitzontal entre les lluernes de sectors d'incendi diferents, dins de la mateixa activitat, i entre l'activitat i les naus veïnes, superarà els 2,0 metres i per tant es considera que s'interromprà la continuïtat a nivell de coberta, tal com aquesta I.T.C. exigeix.

10.2 ITC SP 123:2011 Prestatgeries metàl·liques en establiments industrials

En el cas que ens ocupa es tractarà de prestatges que conformaran un sistema d'emmagatzematge independent manual. Només suportarà la mercaderia i els seus elements estructurals serà independents de l'estructura de la nau. La manipulació de càrregues serà amb aparells elevadors.

Es verificaran les condicions d'evacuació esmentades anteriorment en aquesta memòria. També es verificaran els apartats 8.1 i 8.2 de l'annex II del R. D. 2.267/2004. Els elements metàl·lics del sistema seran d'acer de classe A1 (M0). Els revestiments pintats o de zinc amb gruix inferior a 100 µ seran de classe Bs3d0 (M1). Els passos longitudinals i els recorreguts d'evacuació tindran un ample mínim de 1,0 m.

IV ANNEX: ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC

1 Normativa aplicable

Aquest estudi s'ha redactat a partir de l'article 18 de la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció acústica i del seu reglament de desplegament, aprovat pel Decret 176/2009, de 10 de novembre. El seu contingut mínim es troba regulat per l'annex 10 d'aquesta mateixa disposició legal. S'ha tingut així mateix en compte la vigent Ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions de l'Ajuntament de Sant Feliu de Guíxols.

2 Anàlisi de la capacitat acústica del territori

L'article 4, apartat d) de la Llei 16/2002 defineix la zona de sensibilitat acústica com la part del territori que presenta una mateixa percepció acústica.

Segons el mapa de capacitat acústica de l'Ajuntament de Sant Feliu de Guíxols, el lloc on hi haurà l'activitat projectada es considera una zona de sensibilitat acústica baixa (zona C).

Els valors límit d'immissió $L_{A,r}$ a l'exterior, segons l'annex 3 del D. 176/2009, són doncs de 55 dB(A) durant la nit i de 65 dB(A) durant el dia i el vespre. L'horari nocturn es troba comprès entre les 23 h i les 7 h. El dia es considera entre les 7 i les 21 hores; el vespre es troba entre les 21 i les 23 h.

Pel que fa als valors límit d'immissió $L_{A,r}$ a l'ambient interior, l'annex 4 del D. 176/2009 determina, per a ús oficines un valor de 40 dB(A) durant la nit i de 40 dB(A), igualment, durant el dia i el vespre. Malgrat que aquest annex exclou precisament les zones industrials, es pren per analogia.

3 Anàlisi acústica de l'escenari de l'activitat

La situació de l'activitat correspon a un carrer fora del nucli urbà, dins d'un polígon industrial. Usos sensibles al soroll, com podrien ser escoles o hospitals, es troben situats a distàncies de l'ordre de centenars de metres. No hi ha edificis destinats a ús residencial o habitatge en l'entorn immediat.

L'activitat es desenvoluparà en un recinte tancat. El nivell sonor màxim dins del local s'estima en 80 dB(A), generat puntualment pel funcionament de part de la maquinària.

S'indiquen seguidament les pèrdues de transmissió previstes en els diferents paraments que separen l'establiment respecte de l'espai exterior i dels locals i/o edificis veïns:

TIPUS DE PARAMENT	AÏLLAMENT ACÚSTIC
SEPARACIÓ NAU VEÏNA Paret mitgera de doble fulla, total 40 cm	54 dBA
SEPARACIÓ ESPAI LLIURE EXTERIOR Façana exterior, panells de 20 cm gruix	51 dBA
SEPARACIÓ ESPAI LLIURE EXTERIOR Obertures amb vidres 6 mm	32 dBA

El nivell sonor percebut, calculat en funció dels sorolls produïts, que com s'ha indicat no es preveuen de nivell superior a 80 dB(A) i de les pèrdues de transmissió abans exposades, serà el següent:

ESPAI AFECTAT	SEPARACIÓ	PÈRDUES DE TRANSMISSIÓ	NIVELL TOTAL RESULTANT
Nau veïna	Parets mitgeres	54 dBA	80-54= 26 dBA
Espai lliure exterior	Murs exteriors	51 dBA	80-51= 29 dBA
Espai lliure exterior	Vidre	32 dBA	80-32= 48 dBA

Donades les específiques característiques de l'activitat i del seu entorn, no es considera la producció de vibracions que puguin ser origen de molèsties a persones o d'impacte sobre el medi.

4 Avaluació de l'impacte acústic ambient interior

Tal com es justifica seguidament, es considera que no s'incrementarà significativament el nivell sonor de fons en l'interior. S'ha aplicat l'expressió següent:

$$L = 10 \log (\Sigma 10^{(L_i/10)})$$

a) Horari diürn i vespre

Es pressuposa un nivell sonor de fons dins de la nau veïna de 35 dB(A).

Prenent valors, resulta, tenint en compte que el nivell sonor transmès per l'activitat seria de 26 dB(A) en el cas més desfavorable:

$$L = 10 \log (10^{(35/10)} + 10^{(26/10)}) = 35,51 \text{ d(B)A}$$

El valor resultant global és inferior al límit establert de 40 dB(A).

b) Horari nocturn

Aquest establiment mai no treballarà al vespre ni de nit.

5 Avaluació de l'impacte acústic ambient exterior

Donats els nivells d'emissió de soroll previstos, es considera que no s'incrementarà significativament el nivell sonor de fons en l'exterior. S'ha aplicat l'expressió següent:

$$L = 10 \log (\Sigma 10^{(L_i/10)})$$

a) Horari diürn i vespre

Es pressuposa en aquest cas un nivell sonor de fons en l'exterior de 50 dB(A).

Prenent valors, resulta, tenint en compte que el nivell sonor transmès per l'activitat seria de 48 dB(A) en el cas més desfavorable:

$$L = 10 \log (10^{(50/10)} + 10^{(48/10)}) = 52,12 \text{ d(B)A}$$

El valor resultant global és inferior al límit establert de 65 dB(A).

b) Horari nocturn

Aquest establiment mai no treballarà al vespre ni de nit.

6 Transmissió de vibracions

Tots els aparells que puguin ser origen de vibracions, com poden ser els ventiladors, compressors i unitats exteriors d'eventuals bombes de calor estaran muntats sobre suports antivibratoris.

7 Definició de mesures

Es conclou que l'impacte acústic de l'activitat serà compatible amb el seu entorn, donats els valors resultants. Com es pot observar es compliran els límits d'immissió $L_{A,r}$ establerts en tots els casos. Si tot i aquestes previsions, en qualsevol moment es detectessin valors per sobre del que determina la normativa, el titular es compromet a adoptar les mesures correctores adients per reduir-los per sota dels límits establerts.

V ANNEX: FULL IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS

ESTABLIMENT: MANTENIMENT i HIVERNATGE D'EMBARCACIONS
 TITULAR: NÀUTICA GUÍXOLS, S.L.
 ADREÇA: C/TREFINAIRE, S/N
 POBLACIÓ: SANT FELIU DE GUÍXOLS (COMARCA DEL BAIX EMPORDÀ)

TIPUS DE RESIDU	CODI CER	GENERACIÓ (kg/dia) / (kg/any)		TIPUS DE RECOLLIDA	TIPUS D'EMMA- GATZEMATGE	SISTEMA DE LLIURAMENT PER A GESTIÓ EXTERNA	DESTINACIÓ FINAL
Olis usats (olis minerals no clorats de motor, de trans- missió mecànica i lubricants)	13 02 05	2,0	1.500	Per gravetat (buidat carter motor) o aparell aspiració	En contenidor o bidó, amb cubell anti fuites. Max. 1.000 litres	Camió cisterna autoritzat	Regeneració olis minerals
Bateries	16 06 01	8,0	2.000	Unitària	En contenidor anti fuites	En contenidor	Reciclatge o valorització
Plàstics	20 01 39	5,0	600	Manual	Contenidor	En contenidor	Reciclatge o valorització
Metalls	20 01 40	10,0	1.200	Manual	Contenidor	En contenidor	Reciclatge
Paper i cartró	20 01 01	0,20	40	Manual	Contenidor	Contenidors RSU selectius o gestor de residus autoritzat	Reciclatge

NOTES:

- 1) Classificació segons ordre MAM/304/2002, BOE nº 43 de 19/02/2002

VI ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

No es requereix en aquest cas d'un estudi bàsic de seguretat i salut, donat que la implantació de l'activitat projectada no requereix d'obres, tal com s'ha indicat anteriorment, en l'apartat "Titular de l'activitat. Objecte del Projecte".



VII PLÀNOLS

- 1 SITUACIÓ
- 2 PLANTA BAIXA i SECCIÓ
- 3 ALTELL i DETALL SEPARADOR HIDROCARBURS

