

Ref. del projecte Nova pista poliesportiva a Mas Lluí

## NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

<b>NO</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes ( $N_e$ ) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici ( $N_a$ ) → $N_e \leq N_a$			
<b>SÍ</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes ( $N_e$ ) és superior al risc admissible de l'edifici ( $N_a$ ) → $N_e > N_a$	✓	$N_e = 0,020868$	$N_a = 0,003667$
	* Edificis amb altura > 43m			
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

## PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

<b><math>N_e</math></b> <b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b>	▷ $N_g$ : (núm. impactes / any km <sup>2</sup> ) Densitat d'impactes sobre el terreny	<b>Municipi:</b> $N_g$ impactes / any km <sup>2</sup> :	<b>Sant Just Desvern</b> <b>5,00</b>
	▷ $A_e$ : (m <sup>2</sup> ) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	<b>8.347,00 m<sup>2</sup></b>
	▷ $C_1$ :	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	<b><math>C_1 = 0,50</math></b> ✓
	Coefficient relacionat amb l'entorn	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	<b><math>C_1 = 0,75</math></b>
		* edifici aïllat →	<b><math>C_1 = 1,00</math></b>
	* edifici situat a dalt d'un turó →	<b><math>C_1 = 2,00</math></b>	
<b>* <math>N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 5,00 \times 8.347,00 \times 0,50 \times 10^{-6}</math></b>			<b><math>N_e = 0,020868</math> impactes /any</b>

<b><math>N_a</math></b> <b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b>	▷ $C_2$ : coeficient segons tipus de construcció	<b>Estructura metàl·lica i coberta:</b>		<b>Estructura formigó i coberta:</b>		<b>Estructura fusta i coberta:</b>		
		metàl·lica	$C_2 = 0,50$ ✓	metàl·lica	$C_2 = 1,00$	metàl·lica	$C_2 = 2,00$	
		formigó	$C_2 = 1,00$	formigó	$C_2 = 1,00$	formigó	$C_2 = 2,50$	
		fusta	$C_2 = 2,00$	fusta	$C_2 = 2,50$	fusta	$C_2 = 3,00$	
	▷ $C_3$ :	* edifici amb contingut inflamable →				<b><math>C_3 = 3,00</math></b>		
		* edifici amb altres continguts →				<b><math>C_3 = 1,00</math></b>		✓
	▷ $C_4$ :	* edifici no ocupat normalment →				<b><math>C_4 = 0,5</math></b>		
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent				<b><math>C_4 = 3,00</math></b>		✓
		* resta d'edificis →				<b><math>C_4 = 1,00</math></b>		
	▷ $C_5$ :	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →				<b><math>C_5 = 5,00</math></b>		
* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →				<b><math>C_5 = 5,00</math></b>				
* resta d'edificis →				<b><math>C_5 = 1,00</math></b>		✓		
<b>* <math>N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}</math></b>						<b><math>N_a = 0,003667</math></b>		

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b>	<b>* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E</b>		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,003667}{0,020868}$	<b>E ≥ 0,82</b>
	<b>* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ</b> segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E  El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	<b>4</b>	<b>0 ≤ E &lt; 0,80</b>	
<b>3</b>		<b>0,80 ≤ E &lt; 0,95</b>	✓	
<b>2</b>		<b>0,95 ≤ E &lt; 0,98</b>		
<b>1</b>		<b>E ≥ 0,98</b>		→ la instal·lació de protecció contra el llamp <b>és obligatòria</b>
		* Edificis amb altura > 43m		
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp