



ANNEX IX:

Estudi de contaminació acústica i lumínica

PROJECTE:

**INSTAL·LACIÓ SOLAR AGROVOLTAICA "CASSÀ 3" DE 3.520 kVA
SOBRE TERRENY CONNECTADA A LA XARXA ELÈCTRICA**

TITULAR:

PROYECTOS SOLARES IBERIA IV, S.L.

EMPLAÇAMENT:

Cassà de la Selva (Girona)

Juny de 2024

14-ANNEX IX_Estudi de contaminació lumínica

ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ I OBJECTE	3
2	CONTAMINACIÓ ACÚSTICA.....	3
3	CONTAMINACIÓ LUMÍNICA.....	4

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Es redacta el present document d'avaluació de la contaminació acústica i lumínica per al Projecte referent a la implantació d'una planta agrovoltaica al terme municipal de Cassà de la Selva, Gironès (Girona), que analitza els efectes lluminosos i acústics que provocarà aquesta instal·lació al entorn.

2 CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Pel que fa a la contaminació acústica, es declara que els equips que s'instal·laran no superaran en cap cas el nivell acústic permès a la zona on s'ubica la instal·lació.

L'ordenança de convivència ciutadana de l'Ajuntament de Cassà de la Selva, indica que els límits acústics estan regulats per la Llei 16/2002, de 28 de juny de protecció contra la contaminació acústica. Aquesta normativa, indica el següents nivells de soroll:

Zonificació acústica del territori	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (7 h - 21 h)	L_e (21 h - 23 h)	L_n (23 h - 7 h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	65	65	55
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	70	70	60

* L_d , L_e i L_n , = índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (7 h - 21 h)	L_e (21 h - 23 h)	L_n (23 h - 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

* L_d , L_e i L_n , = índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

- Valors d'atenció: En les zones urbanitzades existents i pels usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitatges existents en medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

La instal·lació del present projecte, es troba dins la zona de sensibilitat acústica baixa (C). Es conclou que els equips previstos no superaran en cap cas els nivells de decibels de la zona.

3 CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

A la següents pàgines, es mostra el certificat elaborat per la marca Longi Solar (fabricant de panells que es preveu pel present projecte), on es confirma que els panells estan fabricats amb un revestiment de vidre antireflectant, fet que redueix la reflexió de la llum comparat amb altres tipus de vidres.

En concret, es certifica que la reflexió total dels mòduls és inferior al 5,6%, de manera que es un valor per sota de la reflectància militar (10%)

August 30th, 2018

Reflectivity of LONGi Solar PV modules

LONGi Green Energy Technology Co., Ltd. (LONGi Solar) produces photovoltaic (PV) modules complying to many international standards including IEC 61215:2016 (Design qualification and type approval) and IEC 61730:2016 (Photovoltaic module safety qualification).

To optimize energy production and reduce light reflexion from the PV module, the solar glass and additionally the solar cells have been equipped with an anti-reflection layer.

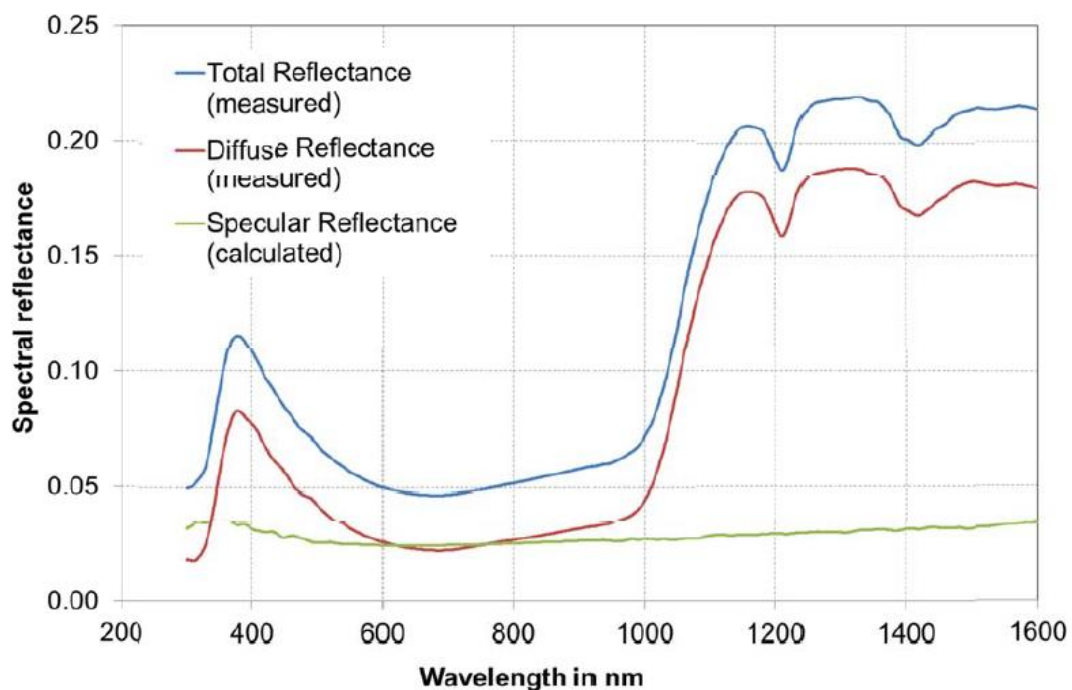


Figure 1: PV module reflectance according ISO 9050

This visible light for humans does have a wave length from 400 – 700 nanometer and ranges from ultra violet with high frequency to infrared with low frequency.

Figure 1 shows spectral reflectance measured over a wide spectrum divided into diffuse reflectance and regular reflectance over the wavelength. Figure 2 shows the visible part of the spectrum.

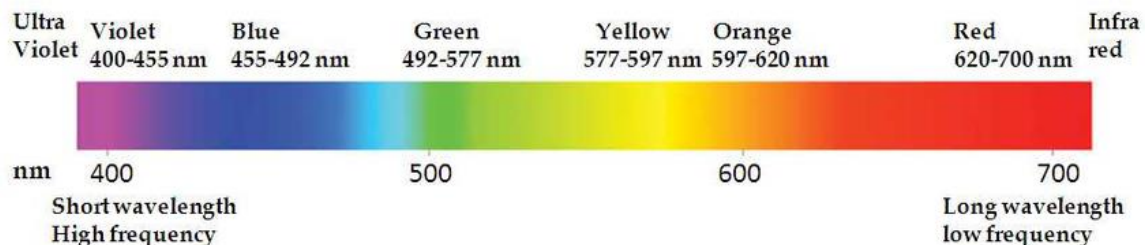


Figure 2: Visible light spectrum

The total accumulated external light reflectance can be found in figure 3:

Diffuse reflectance (measured)	<3,2 %
Regular reflectance (calculated)	<2,4 %
Total reflectance (measured)	<5,6 %

Figure 3: Reflectance of PV module according ISO 9050

The direct light reflectance (regular reflectance) of a PV module using anti-reflective (AR) solar glass and AR coating on the solar cells is below 1/40 of the incoming light.

For the simplicity of explanation, the incoming sun light has over the year a maximum of 100.000 lumen (lux/m²) light intensity, the total reflectance of the PV module at 5%, the measured light intensity in 1 meter distance from the PV module is below 20.000 cd/m².

i.A. Winfried Wahl
Chief Engineer, Head of Product Management