

JUSTIFICACIÓN DE LA INNECESARIEDAD DE ESTUDIO ACÚSTICO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE Balsa de almacenamiento
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE FUENTE PALMERA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES
DE HORNACHUELOS Y FUENTE PALMERA (CÓRDOBA)

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		22/02/2025 03:13	PÁGINA 1/6
VERIFICACIÓN	PEGVEQ6K565ZDFSUJYQC4RT43HZ6EF	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

INDICE

1.	FUENTES GENERADORAS DE LAS DISTINTAS EMISIONES.....	3
2.	LIMITES ADMISIBLE DE RUIDOS.....	5
3.	CONCLUSIONES	5

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		22/02/2025 03:13	PÁGINA 2/6
VERIFICACIÓN	PEGVEQ6K565ZDFSUJYQC4RT43HZ6EF	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. FUENTES GENERADORAS DE LAS DISTINTAS EMISIONES

La contaminación temporal por ruidos y vibraciones de la maquinaria resulta inevitable, ya que durante la de ejecución de obras y/o mantenimiento de las mismas se producen puntualmente movimientos de maquinaria y sus actuaciones.

El foco de ruidos que se estima significativo durante el periodo de explotación corresponde a la arqueta de bombeo a pie de balsa. Dicha arqueta se encuentra en una parcela dedicada actualmente al cultivo del almendro, alejada de núcleos de población. En el interior de la misma se instalarán 4 Grupos motor-bomba de 132 Kw, 989 r.p.m., 6 polos, 63 dB. En la tabla siguiente se indican los valores de presión acústica de los motores en función de su potencia y velocidad de giro.

Motor size and speed kW (hp)	Typical sound pressure level L_{pA} at 1 m reference 20 μ Pa, dBA							
	3 550 r/min		2 900 r/min		1 750 r/min		1 450 r/min	
	Pump only	Pump and motor	Pump only	Pump and motor	Pump only	Pump and motor	Pump only	Pump and motor
<0.55(<0.75)	72	72	64	65	62	64	62	64
0.75 (1)	72	72	64	66	62	64	62	64
1.1 (1.5)	74	74	66	67	64	64	62	63
1.5 (2)	74	74	66	71	64	64	62	63
2.2 (3)	75	76	68	72	65	66	63	64
3 (4)	75	76	70	73	65	66	63	64
4 (5)	75	76	71	73	65	66	63	64
5.5 (7.5)	76	77	72	75	66	67	64	65
7.5 (10)	76	77	72	75	66	67	64	65
11(15)	80	81	76	78	70	71	68	69
15 (20)	80	81	76	78	70	71	68	69
18.5 (25)	81	81	77	78	71	71	69	71
22 (30)	81	81	77	79	71	71	69	71
30 (40)	83	83	79	81	73	73	71	73
37 (50)	83	83	79	81	73	73	71	73
45 (60)	86	86	82	84	76	76	74	76
55 (75)	86	86	82	84	76	76	74	76
75 (100)	87	87	83	85	77	77	75	77
90 (120)	87	88	83	85	77	78	75	78
110 (150)	89	90	85	87	79	80	77	80
150 (200)	89	90	85	87	79	80	77	80
200 (270)	①	①	①	①	85	87	83	85
300 (400)	-				87	90	85	86
500 (670)					88	①	86	①
1 000 (1 300)					90	①	88	①
1 500 (2 000)					90	①	90	①

① The noise level of machines in this range will most likely be of values which require noise exposure control, but typical values are inappropriate.
Note: for 1 180 and 960 r/min reduce 1 450 r/min values by 2 dBA. For 880 and 720 r/min reduce 1 450 r/min values by 3 dBA.

Como se puede deducir de la tabla, para un grupo motobomba de 200KW y velocidad de 960 rpm (valores mas próximos a los de los equipos previstos), la presión sonora es de 80dB-2dB=78 dB.

A continuación, se indican los niveles sonoros generados por las bombas instaladas en la arqueta de rebombeo, calculándose asimismo la potencia sonora total generada por la maquinaria situada en el

interior de la arqueta.

Maquinas emisoras de ruido				
Bombas horizontales arqueta pie Balsa				
Fuentes sonoras	Nº fuentes	Motor (CV)	Potencia unitaria L_{aw}	$L_{aw} \times n^{\circ}$ fuentes
Bomba	4	180	78	84.02
Law total maximo =				84.02

Para calcular la potencia total de un conjunto de fuentes de igual potencia sonora unitaria aplicaremos la siguiente ecuación:

$$Law\ total = Law\ unitaria + 10 \times \log n$$

$$Law\ Total = 84,02$$

Una vez conocida la potencia sonora total de las fuentes existentes dentro del recinto se procederá al cálculo del nivel de presión sonora global generado por el conjunto de fuentes a una distancia de 1,50 m, en el interior del recinto, tras aplicar la siguiente ecuación:

$$Lap = LAw + 10 \log (1 / (4 \times \pi \times r^2))$$

$$Lap (1,5\ m) = 69,50\ dB$$

Estos grupos de bombeo se encuentran en el interior de un foso de hormigón armado de 6'30 m. de profundidad, por lo que el nivel sonoro en el exterior de la arqueta será mucho más reducido.

Por otro lado, en la instalación que nos ocupa, la linde más cercana está a **18 metros** de la arqueta de bombas. Por lo tanto, es a esta distancia la que realmente nos interesaría, al ser aquí donde se debe realizar la medición en cuanto a emisión acústica. Considerando la arqueta de bombas una fuente puntual, la energía sonora se propaga de forma esférica, por lo tanto el nivel de presión sonora es el mismo en todos los puntos que se encuentran a la misma distancia de la fuente. Para el cálculo de la atenuación de la presión sonora se empleará la siguiente expresión:

$$Lp = LAw - 20 \log_{10} (r) - 8$$

Donde Lw es el nivel de potencia sonora de la fuente, en este caso es de 69,50 dBA, el nivel de presión sonora Lp a cualquier distancia (r , en metros) desde la fuente. El resultado de estos cálculos se muestra en la tabla adjunta:

Distancia a la fuente puntual r(m)	Lp dBA
1.5	57.99
5	47.53
10	41.51
18	36.40
25	33.55
50	27.53

Por tanto, la emisión sonora en la arqueta de rebombeo a una distancia de 18 metros, que es la distancia mínima a la linde más cercana de la finca será de **36,40 dB**.

2. LIMITES ADMISIBLE DE RUIDOS

Los terrenos de la finca no se encuentran clasificados dentro de las áreas de sensibilidad acústica descritas en el RD 6/2012, ya que no se trata de una zona urbanizada, por lo tanto, no serán de aplicación los valores límites admisibles de ruidos establecidos en la tabla del apartado 1.a) del artículo 29 del RD 6/2012.

3. CONCLUSIONES

Dado que los niveles de presión sonora generados en el exterior de la arqueta son muy inferiores a 70 dB, **no será necesaria la realización de un estudio acústico** según lo indicado en el artículo 42 del RD 6/2012 de 17 de enero: "...los proyectos de actividades e instalaciones productoras de ruidos y vibraciones que generen niveles de presión sonora iguales o superiores a 70 dBA, así como sus modificaciones y ampliaciones posteriores con incidencia en la contaminación acústica, requerirán para su autorización, licencia o medio de intervención administrativa en la actividad que corresponda, la presentación de un estudio acústico realizado por personal técnico competente..."

Por otro lado, tampoco es de aplicación el CTE DB-HR para el uso que nos ocupa.

Además, la actividad objeto de estudio se encuentra ubicada en zona rústica y por tanto no residencial, por lo que no existe vivienda alguna en las inmediaciones.

En cualquier caso y como medidas correctoras adicionales, el anclaje de máquinas que produzcan vibraciones o trepidaciones se realizará con técnica adecuada para obtener su óptimo equilibrio

instalándose éstos sobre bancadas antivibratorias que absorban las posibles vibraciones que se produzcan.

Fuente Palmera, Febrero de 2025

Antonio Ricardo Rivero Reina
Firmado digitalmente
por RIVERO REINA
ANTONIO RICARDO -
47205726C
Fecha: 2025.02.22
02:59:00 +01'00'
Ingeniero Agrónomo
Colegiado 2.725

RIVERO REINA
ANTONIO
RICARDO -
47205726C

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		22/02/2025 03:13	PÁGINA 6/6
VERIFICACIÓN	PEGVEQ6K565ZDFSUJYQC4RT43HZ6EF	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			