



Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME NO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO SERRA DA PIÑEIRA
Promotor	ENEL GREEN POWER ESPAÑA S.L.
Localización	BECERREÁ, BARALLA E LÁNCARA(LUGO)
Expediente	IN408A 2020/081
Informe	EOL_IN408A 2020_081_1

SOLICITANTE: Servizo de Enerxía e Minas de Lugo, da Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Industria e Innovación.

FEITOS :

A Dirección Xeral de Saúde Pública recibe do Servizo de Enerxía e Minas de Lugo da Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Industria e Innovación con data 14/10/2022 e número de rexistro de entrada 2022/2035391 unha solicitude de informe, en relación ao estudo de impacto ambiental do proxecto de referencia.

CONSIDERACIÓNS LEGAIS E TÉCNICAS:

1. Solicitude de informe ao amparo do artigo 37.2 da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, no procedemento de consultas ás Administracións públicas afectadas e ás persoas interesadas.

2. Na elaboración do presente informe tense utilizado de forma ampla entre outra a seguinte documentación:

- La salud en la evaluación de impactos ambientales. Guía metodológica. Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA). 2011.
- Modificación do Plan Sectorial Eólico de Galicia. 2002.
- Recomendación do Consello 1999/519/CE, de 12 de xullo de 1999, relativa á exposición do público en xeral a campos electromagnéticos.
- Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la transmisión y distribución de electricidad. Corporación Financiera Internacional (IFC) – Grupo del Banco Mundial. 2007.

- Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la energía eólica. Corporación Financiera Internacional (IFC) – Grupo del Banco Mundial. 2015.
- International Legislation and Regulations for Wind Turbine Shadow Flicker Impact. 7th International Conference on Wind Turbine Noise. Rotterdam – 2nd to 5th May 2017.
- Guía técnica de Alemaña "Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise. Federal/State Working Group for Immission Control (LAI), Notes on the determination and evaluation of optical immissions from wind turbines – (January 23, 2020).
- Acuerdo para la gestión integral del uso del SF6 en la industria eléctrica más respetuosa con el medio ambiente representados por AFBEL, las compañías de transporte y distribución de energía eléctrica representadas por REE y UNESA y los gestores autorizados residuos de gas SF6 y de equipos que lo contienen, para una gestión integral del uso del SF6 en la industria eléctrica más respetuosa con el medio ambiente. 2015-2020.
- Real Decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano.
- Real decreto 865/2003, do 4 de xullo, polo que se establecen os criterios hixiénico-sanitarios para a prevención e o control da lexiónelose.

ANTECEDENTES

O presente informe realízase co obxectivo de identificar e valorar os posibles impactos no medio ambiente do proxecto obxecto de estudo que, segundo a evidencia científica dispoñible, puidesen ter unha repercusión na saúde pública. Para iso avalíase a documentación recibida con relación a dito proxecto.

É importante ter en conta que a presenza dunha fonte contaminante non é suficiente para que exista un risco para a saúde, xa que para iso ten que haber unha vía de exposición completa é dicir, unha fonte, medios ambientais e mecanismos de transporte, un punto e a vía de exposición e unha poboación receptora.



Así mesmo, o proxecto sometido a estudio é unha actividade regulada por un procedemento xeral de autorización recollido nunha normativa específica co obxecto de avaliar que a súa construción se realice co menor custo ambiental posible, establecendo mecanismos para o control e vixilancia durante as fases de construción, explotación e abandono. Polo que de cumprirse os estándares establecidos deberíase de asegurar a ausencia de efectos significativos sobre a saúde das persoas.

A avaliación do posible impacto do proxecto na saúde humana, a través do medio ambiente, realízase por tanto nas seguintes fases:

- Caracterización da poboación en situación de risco.
- Determinación dos potenciais perigos.
- Identificación das posibles vías de exposición.

No seu caso, a avaliación poderá incluír a necesidade de medición da exposición específica da poboación a algunha posible fonte contaminante ou da necesidade do deseño dun estudo de avaliación de risco para a saúde do proxecto.

O presente informe realízase sobre a documentación achegada sen prexuízo de que unha vez coñecidas as alegacións das demais administracións públicas afectadas, público ou persoas interesadas que se podan presentar se tivera que ampliar ou modificar o alcance da avaliación.

AVALIACIÓN

1.- Caracterización da poboación en situación de risco

Refírese que o parque eólico Serra da Piñeira localízase nos municipios de Becerreá, Baralla e Láncara na provincia de Lugo.

Da revisión dos mapas e datos que se incorporan ao estudo e dunha valoración non exhaustiva empregando o programa QGIS, que aplica mapas do Plan Nacional de Ortografía Aérea PNOA e do catastro, comprobouse a non existencia de edificacións residenciais unha distancia mínima de 500 m dos aeroxeradores.



Na contorna do proxecto e a menos de 1700 m dos aeroxeradores, identifícanse edificacións consideradas residenciais nos núcleos potencialmente afectados, que son Aranza, A Campa, Piñeira, Pol, Sixirei, Lexo, Vilaesteva, Dradas, Quintá, Castro, Os Vales, Vilouta, Vilarello, Gundián, Vilameixe, Lexocairo e Vilarpunteiro.

2.-Determinación dos potenciais perigos

Neste apartado realízase una identificación dos principais perigos potenciais asociados a esta actividade recollidos na bibliografía consultada e a comprobación de se se teñen avaliado no estudio.

a) Contaminantes atmosféricos

- Emisión de po e partículas.
- Emisión de gases: gases dos motores dos vehículos e da maquinaria e hexafluoruro de xofre (SF₆).
- Ruído e vibracións orixinados por escavacións, movemento de camiós e maquinaria, voaduras puntuais, construción das infraestruturas e funcionamento das turbinas eólicas.
- Campos electromagnéticos.
- Parpadeo de sombras (Shadow Flicker).

b) Augas

c) Contaminantes do chan

- Residuos perigosos e non perigosos
- Uso de produtos perigosos nas instalacións e no mantemento das mesmas, e os residuos xerados na súa eliminación, entre outros: aceites minerais, combustibles, fitosanitarios (herbicidas), biocidas (protectores da madeira), etc.

d) Axentes biolóxicos

- Lexionella
- Pragas e vectores



3.- Identificación das posibles vías de exposición

Neste apartado valórase se se identifican adecuadamente as posibles vías de exposición ou transmisión así como a existencia de medidas construtivas ou correctoras para interromper a dita exposición.

3.1 Aire

3.1.1 Emisións de po e partículas

Identifícase emisións de po e partículas na fase de construción como consecuencia dos movementos de terra, tránsito de camiós e maquinaria pesada. Refírese medidas protectoras, de seguimento e vixilancia ao respecto como: cubrición dos camiós que transporten material de natureza poeirenta, regas periódicas con auga para estabilización do po, control dos vehículos que estean ao corrente da ITV, e control das emisións de fumes da maquinaria e vehículos que accedan á obra.

Non refire o uso de voaduras.

Tendo en conta o anterior, no estudio de impacto ambiental debería incluírse no caso de realizar voaduras, afectación dos niveis sonoros, medidas protectoras e correctoras con respecto á emisión de po e partículas.

3.1.2 Emisións de gases

Non refire o emprego de gases illantes como o hexafluoruro de xofre (SF_6), gas sintético e inerte que se emprega nos sistemas eléctricos do parque.

Non reflexa medidas de seguridade necesarias para o seu manexo co fin de evitar calquera tipo de contaminación. Non se sinala se as cubas de gas son herméticas ou se precisan reposición de gases nos equipos.

Tendo en conta o anterior, no estudio de impacto ambiental no caso de utilizar hexafluoruro de xofre (SF_6), debería incluírse no plan de vixilancia, as medidas preventivas e correctoras no seu manexo.



3.1.3 Ruído e vibración

Identifica a xeración de ruído durante a fase de obras (movementos de terra, escavacións, transporte de materiais, etc) e estima que no caso máis desfavorable (todas as máquinas en funcionamento) o nivel de presión sonora a un metro de distancia son 105 dB(A).

Presenta táboas de valores e gráfica de nivel de presión sonora con distancia e deduce que o nivel de presión sonora decrece coa distancia. O núcleo máis próximo é Piñeira que se atopa a 622 metros do aeroxerador SP02. Refire que non cabe esperar que os niveis sonoros superen os limiares de 55 dB (A), para período nocturno, pero toma como referencia o obxectivo de calidade e non os niveis de ruído establecidos no Real Decreto 1367/2007.

Presenta estudo preoperacional mediante medicións en 5 puntos correspondentes ós núcleos de poboación (Sixirei, Piñeira, Lexo, Castro, Vilameixe) para os períodos de día, tarde e noite. Realiza unha comparativa cos obxectivos de calidade acústica e conclúe que todos os niveis medidos se atopan por debaixo do obxectivo de calidade acústica correspondente.

Presenta unha modelización empregando o software Argis e o software cartografiado acústico Predictor, e considera o núcleo poboacional de Vilaesteva mais próximo con condicións mais desfavorables (ventos máximo do Este, potencia máxima do aeroxerador). Presenta mapa de niveis sonoros en Vilaesteva no período de día, tarde e noite e conclúe que non se aprecia afección significativa sobre esta poboación, pero non se dispón de táboa de valores para poder comprobar os datos.

Cabe mencionar, que desde esta Dirección Xeral compróbase a existencia de edificacións mais próximas situadas nos núcleos de Sixirei (553 metros do SP04) e Piñeira (592 metros do xerador SP02).



Refire sempre a comparativa con obxectivos de calidade acústica, polo motivo de que toma como referencia os índices expostos na Táboa A do Anexo II do Real Decreto 1367/2007, de 19 de outubro (65-65-55 dB(A)).

Segundo o RD 1367/2007, deberán cumprirse os valores límite indicados na táboa B1 do Anexo III, aplicables a actividades para zona tipo a de uso residencial como 55 dBA para os períodos Día e Tarde e 45 dBA para o período Noite.

Realiza unha comparativa entre valores do núcleo de Vilaesteva pero os receptores no estudo preoperacional están colocados en 5 núcleos de poboación entre os que non se atopa Vilaesteva.

Aporta mapas de simulación no que se establecen intervalos de isófonas, entre 35 e 75 dB(A), para os períodos de día, tarde, noite. Non presenta os datos a partir dos cales realiza ditos mapas que faciliten a óptima interpretación nas bandas de isófonas presentadas e non se identifican as vivendas habitadas nin as poboacións existentes.

Identifica na contorna o parque eólico Pena do Pico a 2,035 Km e refire que é suficiente distancia para limitar a aparición de efectos sinérxicos sobre os niveis de ruído.

Tendo en conta o anterior, deberá presentarse o estudo acústico empregando os mesmos núcleos ou edificacións tanto para o estudo preoperacional como para o operacional (modelización), para poder facer a comparativa de valores empregando a táboa B1 do Anexo III do Real Decreto 1367/2007. Ademais debe presentar resultados dos posibles efectos sinérxicos cos parques da contorna.

Os criterios empregados para os cálculos teórico e do modelado dos niveis de ruído, así como aqueles a considerar en relación aos criterios normativos nas medicións de control a incluír no programa de vixilancia ambiental, son ámbito de competencia dos organismos con atribucións en materia de contaminación acústica.



3.1.4 Campos electromagnéticos

O Parque Eólico Serra da Piñeira está composto por:

- 6 aerogeradores. 5 de 6 MW e 1 de 5 MW (170 m de rotor e 115 m de altura de buxe).
- 1 subestación eléctrica (33/220 kV)
- Rede subterránea para a evacuación de enerxía a 33 kV.
- 1 Torre de medición

No referente aos campos electromagnéticos, toma como referencia os limiares indicados do Real Decreto 1066/2001, do 28 de setembro, polo que se aproba o Regulamento que establece condicións de protección do dominio público radioeléctrico, restricións ás emisións radioeléctricas e medidas de protección sanitaria fronte a emisións radioeléctricas. De acordo ás recomendacións europeas sitúase o límite de 5 kV/m e 100 μ T respectivamente, en zoas onde os cidadáns pasen un lapso de tempo significativo.

Refírese que os valores de emisión de campos eléctricos e magnéticos no perímetro dunha subestación eléctrica non superan en ningún caso os valores máximos permitidos marcados polo Real Decreto 1066/2001, do 28 de setembro.

Estima un impacto non significativo dado que as instalacións distan máis de 200 m dos núcleos de poboación, polo que considera que non é necesario realizar un estudo detallado.

Non se presenta unha simulación ou cálculos estimativos referentes aos campos electromagnéticos xerados referentes as instalacións do parque eólico (especificamente en referencia a subestación eléctrica) con respecto as edificacións de carácter residencial máis próximas.

Non se indica o cumprimento tanto das turbinas como do equipo relacionado con respecto ao establecido na Directiva 2014/30/EU en materia de compatibilidade electromagnética.



Tendo en conta o anterior, no estudio de impacto ambiental debería incluírse a declaración de compatibilidade electromagnética dos aeroxeradores establecida na directiva 2014/30/EU, e os valores que confirmen a non existencia de campos eléctricos e electromagnéticos.

3.1.5 Parpadeo de sombras (Shadow Flicker)

Para valorar a zona de influencia do efecto do parpadeo de sombras débese ter en conta un área de estudo arredor das turbinas eólicas, correspondente á aplicación do criterio de multiplicar por 10 o diámetro do rotor das mesmas, que para o presente parque eólico resulta unha distancia máxima de 1700 m dado que existen poboacións e vivendas illadas nese entorno.

Presenta un Anexo do análise de sombras, no cal se indica que se realiza un estudo do potencial impacto mediante o programa de simulación WindPRO para o caso peor (teórico) e para o caso real (estatístico).

Identifica no ámbito de estudo 587 edificacións dentro do radio de 1700 metros, das cales 281 superan o limiar de 30 horas anuais no peor caso posible, e 283 edificacións que superan o limiar de 30 minutos para o valor máximo diario no peor caso posible. En total identifícanse 309 edificacións que superan o limiar no peor caso posible.

Para unha maior aproximación realizase unha modelización con datos reais (datos do peor caso posible ampliado con datos de horas medias de sol, horas operacionais e frecuencias das compoñentes dos ventos) e para este caso se identifican 22 potenciais receptores concentrados a maioría en dous núcleos, Piñeira e Sixirei.

Realiza unha visita a campo para determinar que receptores son sensibles e so en 6 receptores se trata de vivendas de uso habitual ou ocasional.

Analiza cada unha de estas 6 vivendas e conclúe que a pesares de ter valores por encima das 30 horas/ano, descarta o efecto parpadeo xa que se atopan a mais de



500 metros do aeroxerador SP02 e SP04 e polo tanto cumpre cos limiares aceptables para exposición ó efecto parpadeo de sombra.

É importante ter en conta, que o limiar para o "caso real" é de 8 h/ano, segundo os criterios de avaliación desta Dirección Xeral recollidos no documento "Alcance do estudo de Impacto Ambiental para parques eólicos".

<https://www.sergas.es/Saude-publica/Informes-sanitarios-avaliacion-ambiental>

Identifica na contorna o parque eólico Pena do Pico a 2,035 Km, e considera separación suficiente para que non se produzan efectos conxuntos entre parques.

Non se presentan resultados que corroboren que non existen sinerxias cos parques da contorna sobre a poboación máis próxima.

Presenta medidas como parte do plan de vixilancia ambiental, e indica que durante o período de un ano, realizará un seguimento da incidencia do efecto parpadeo de sombra nas edificacións comprendidas na área de afección dos mapas de sombra realizados. En caso de detectar incidencia na contorna de algunha edificación anotarán as horas e días nos que se produce e fará enquisas semestrais como mostra representativa. En caso de ser necesario estudará medidas correctoras como apantallamentos vexetais.

En caso de non ser suficientes estas medidas que plantexan, deberán considerar como medida correctora as paradas técnicas para garantir o limiar de 8 horas/ano no caso real.



3.2 Augas

3.2.1 Augas de consumo

O abastecemento de auga de consumo, realizase a través de un depósito localizado no exterior e mediante un grupo de presión, pero non refire o cumprimento do Real Decreto 140/2003.

No caso de dispor de abastecemento de auga de consumo, deberá de cumprir os criterios establecidos no Real Decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios de calidade da auga de consumo humano.

Dende esta dirección xeral, compróbase que non existe na contorna do proxecto captacións de auga para abastecemento, a menos de 500 metros, en vixilancia sanitaria pola Consellería de Sanidade, incluídas nas bases de datos do Sistema de Información Nacional de Augas de Consumo (SINAC). A captación máis próxima do SINAC está a 3179 metros do aeroxerador SP01.

Tendo en conta o anterior, no impacto ambiental en caso de dispor de auga de consumo deberá cumprir os criterios establecidos no Real Decreto 140/2003.

3.2.2 Augas superficiais e subterráneas

Estima que as actuacións relacionadas co mantemento do parque eólico que se levarán a cabo e no caso de vertidos accidentais por avarías serán non significativas. Aplicaranse medidas preventivas e de seguridade.

3.2.3 Augas residuais/vertidos

a) Augas residuais sanitarias. Refire o uso de sanitarios químicos e disporá de un depósito estanco xestionado por un xestor autorizado.

b) Vertidos de zona de almacenamento e instalacións de obra. Refire que se habilitará unha área de punto limpo e se almacenarán sobre contedores con chan



impermeable, cubertos e ventilados, sinalizados e identificados conforme normativa.

As tarefas de limpeza, mantemento e reparación da maquinaria na fase de construción, non xerará ningún tipo de residuo xa que se realizarán en talleres autorizados eliminando o risco de derrames.

c) Vertidos procedentes de transformadores. Refire que os transformadores dos aeroxeradores son de tipo seco e no transformador de potencia se instala unha bancada para recoller eventuais fugas.

3.3 Chan

Refiren medidas protectoras e correctoras durante nas distintas fases do proxecto, para minimizar a afección ao mesmo e para evitar posibles vertidos de materias contaminantes, referindo un seguimento de vixilancia ambiental.

3.3.1 Residuos perigosos e non perigosos

Produtos perigosos. Identifícase a xeración de residuos durante a fase de obra, estimando a magnitude de cada un de eles segundo o tipo de residuo, codificación (a través de código L.E.R.), tipo de xestión e se aplica ou non a reutilización dos mesmos.

Habilita un punto limpo ben acondicionado para o almacenamento dos residuos e que non se produzan derrames. Se almacenarán e xestionarán de forma separada e serán controlados e xestionados conforme lexislación.

3.3.2 Uso de produtos perigosos

No caso de residuos perigosos, indican se habilitará un área de almacenamento e que se xestionará con xestores autorizados conforme normativa.

Menciona que se empregará herbicidas para tratar a Subestación.

En caso de facer uso, deberá reflectir medidas de manipulación acorde á normativa vixente á comercialización e emprego dos mesmos.



Non se indica que dispoñen das fichas de datos de seguridade de todos os materiais perigosos empregados, de maneira que se coñezan e apliquen as especificacións establecidas referentes á manipulación, almacenamento, protección, eliminación, etc.

Tendo en conta o anterior, no impacto ambiental, en caso de emprego de fitosanitarios e biocidas, deberá presentar medidas de manipulación acorde á normativa vixente, á comercialización e emprego dos mesmos. Ademais disporá de fichas de seguridade de maneira que coñezan e apliquen as especificacións establecidas referentes á manipulación, almacenamento, protección, eliminación, etc.

3.4 Axentes biolóxicos

3.4.1 Lexionella.

Menciona o uso de auga quente mediante un termo eléctrico.

Tendo en conta o anterior, no caso de dispor de auga quente sanitaria, esta deberá cumprir os requisitos establecidos no Real decreto 865/2003, de 4 de xullo, polo que se establecen os criterios hixiénico-sanitarios para a prevención e o control da lexielose, así como no caso de emprego de sistemas de extinción de incendios que supoñan a existencia de aerosolización.

3.4.2 Pragas e vectores

Non se indica se dispoñen dun sistema integrado de control específico no caso de que as instalacións ou actividades a desenvolver durante a fase de obra ou explotación sexan susceptibles de verse afectadas por pragas ou vectores.

No caso de que as instalacións ou actividades a desenvolver durante a fase de obra ou explotación sexan susceptibles de verse afectadas por pragas ou vectores, deberá dispoñer dun sistema integral de control específico.



CONCLUSIÓNS

Sen prexuízo do cumprimento das consideracións recollidas en cada un dos epígrafes do apartado de avaliación de este informe e das competencias atribuídas a outros departamentos e organismos na materia, logo da análise da documentación achegada en relación o estudo de impacto ambiental do parque eólico Serra da Piñeira, e tras a valoración dos aspectos relativos á saúde ambiental infórmase como **favorable condicionado** á presentación, con carácter previo ao inicio das obras, da documentación e información dos aspectos que se relacionan a continuación:

- Non refire emprego do hexafluoruro de xofre (SF_6). No caso de utilización nos equipos eléctricos, debe aportar recomendacións e medidas de xestión que se contemplan nos estándares internacionais ao respecto (para máis información ver apartado 3.1.2).
- Con respecto ao estudo acústico (para máis información ver apartado 3.1.3), deberá aportar información sobre os niveis operacionais finais previstos ou estimados (a partires dos valores reais tomados "in situ" nos puntos identificados nos núcleos reflectidos no estudo de ruídos preoperacional) e a súa comparación cos limiares establecidos pola lexislación vixente e así poder establecer a súa influencia sobre a poboación máis próxima ao parque eólico, indicado de ser o caso as medidas preventivas, correctoras ou mitigadoras a acometer, de forma que se estableza a suma ou superposición dos valores acadados "in situ" no estudo preoperacional mais o valor de simulación do parque eólico en operación. Para a comparativa deberá empregar a táboa B1 do Anexo III do Real Decreto 1367/2007. Ademais debe presentar resultados dos posibles efectos sinérxicos cos parques da contorna.
- Con respecto ó campo electromagnético xerado nestas instalacións deberá presentar simulación ou cálculos para poder valorar dito efecto nas edificacións mais próximas (para máis información ver apartado 3.1.4).



- Con respecto ao efecto parpadeo (para máis información ver apartado 3.1.5), as medidas correctoras indicadas aplicaranse no caso de superar o limiar establecido de 8h/ano, así como de sno ser suficientes esas medidas propostas, considerar a posibilidade de acometer paradas técnicas para garantir o cumprimento dos limiares. Deberá ademais presentar valores para comprobar que non existe efecto sinérxico cos parques da contorna en referencia as poboacións mais próximas.

No caso de que a documentación e información relativa aos citados aspectos non se presentase no prazo indicado ou, presentada en prazo, non resultase abonda ou adecuada para a acreditación dos mesmos, entenderase que o estudo non cumpre cos requisitos desde o punto de vista sanitario.

Santiago de Compostela, na data e hora da sinatura dixital

A subdirectora xeral de Programas de
Control de Riscos Ambientais para a
Saúde

Inés Mato Naveira

