



Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME SOBRE O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO VENTUMELO
Promotor	WIND HERO S.L.
Localización	CONCELLOS DE SAN XOÁN DE RÍO, A POBRA DE TRIVES E RIBAS DE SIL (PROVINCIA DE OURENSE E LUGO)
Expediente	IN408A 2019/079

SOLICITANTE: Dirección Xeral de Planificación Enerxética de recursos Naturais da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación.

FEITOS :

A Dirección xeral de Planificación Enerxética de recursos Naturais de Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación con data 06/10/2021 e número de rexistro de entrada **2021/1861472**, presenta 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.
- Shadow Flicker Review for Alberta Utility Commision. Green Cat Renewables Canada Corporation. 2019.
- 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.

De acordo con todo o indicado, emítase o seguinte

INFORME:

1. ANTECEDENTES

O presente informe realízase avaliando se, no estudo, se tiveron en conta, se identificaron e se valoraron os posibles impactos no medio ambiente que, segundo a evidencia científica dispoñible, puidesen ter unha repercusión na saúde humana.

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 estudo 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, operación e desmantelamento. 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.

2. AVALIACIÓN

2.1.- Caracterización da poboación en situación de risco.

O proxecto do parque eólico P.E. Ventumelo discorre a través dos concellos de San Xoán de Río, A Pobra de Trives (Ourense) e Ribas de Sil (Lugo).

No Proxecto faise unha valoración das alternativas de implantación do parque eólico analizando entre outros factores medioambientais, hidrolóxicos, paisaxísticos, hábitats ou factores socioeconómicos.





Respecto a afección aos núcleos de poboación indican que non existe actividade industrial e que a demografía é moi baixa. Entre as poboacións máis próximas atópanse: Valados a 515 metros, San Fitoiro a 795 metros e Casalonga a 875 metros.

Refire, en relación a caracterización das poboacións próximas, en relación coa poboación usuaria ou residente en establecementos mais vulnerables, a existencia dun establecemento municipal "Albergue Os Biocos" cunha distancia de 455 metros.

Da revisión dos mapas e datos que se incorporan ao proxecto e dunha valoración non exhaustiva empregando o programa QGIS, no que se empregan os mapas do Plan Nacional de Ortografía Aérea PNOA e do catastro, compróbase que as instalacións non respectan as indicacións recollidas no Plan Sectorial Eólico de Galicia sobre o mantemento dunha distancia mínima de 500 m aos núcleos urbanos ou rurais na contorna.

2.2.-Determinación dos potenciais perigos.

Neste apartado realízase unha 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.

- Augas residuais.
- Gases dos motores dos vehículos e da maquinaria.
- Outros gases: hexafluoruro de xofre (SF6) empregado nos equipos eléctricos.
- Po e partículas, procedente de movemento de terras, voaduras e desprazamento de vehículos e maquinaria.

b) Ruído e vibracións orixinados por escavacións, movemento de camións e maquinaria, voaduras puntuais, construción das infraestruturas e funcionamento das turbinas eólicas.

c) Residuos perigosos e non perigosos xerados nas distintas fases do proxecto.





d) Produtos perigosos empregados nas instalacións e no mantemento das mesmas, e os residuos xerados na súa eliminación, entre outros: Aceites minerais, combustibles, gases illantes (SF6), Fitosanitarios (Herbicidas), Biocidas (protectores da madeira), etc.

e) Electrocución.

f) Campos electromagnéticos xerados polas instalacións.

g) Parpadeo de sombras (Shadow Flicker)

h) Outros:

- Pragas e vectores.
- Arrastre de sedimentos.
- Incendios.
- Vertidos accidentais.
- Outras emerxencias.

2.3.- 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.

2.3.1 Aire

Identifícanse emisións de po e partículas nas fases de construción e desmantelamento, por movementos de terra, escavacións, transporte de materiais e tráfico de maquinaria, e na fase de explotación por tráfico de vehículos do persoal de mantemento; contéplanse medidas protectoras coma humectación de dos viais e o uso de toldos ou lonas para cubrir os camiós de transporte de terra, sendo polo tanto o impacto sobre a poboación non significativo e propoñen medidas de vixilancia e seguimento ambiental ao respecto.

Non refiren utilización de voaduras , que en caso de facelas deberán tomar as medidas adecuadas de seguridade e control na dispersión de partículas e po.





Identifícase emisións de gases dos motores de vehículos e maquinaria e refire medidas protectoras de mantemento e seguimento das mesmas no plan de vixilancia ambiental.

Refírense ao emprego de gases illantes como o hexafluoruro de xofre (SF6) gas sintético e inerte que se emprega nos sistemas eléctricos do parque.

• Ruído e vibración

Preséntase un estudo preoperacional con medicións directas e unha modelización acústica, mediante software de predición acústica Cadna-A, da emisión dos aeroxeneradores (Anexo E) para os períodos de día tarde e noite, detallando a caracterización de emisores e receptores e determinando a calidade sonora previa.

En fase de obra indican un control dos niveis acústicos evitando operacións con maquinaria ruidosa en horario nocturno comprendido entre as 22:00h e as 08:00h.

Refiren, en fase de funcionamento, que tendo en conta as áreas acústicas definidas na táboa B1 do Anexo III do Real Decreto 1367/2007, que se trata de núcleos rurais con carácter residenciais, sendo os valores límites legais máis restritivos os que se refiren aos niveis nocturnos. Para os núcleos de poboación máis próximos aos aeroxeneradores efectúan unha modelización do entorno, obtendo como resultado que non se prevé afección acústica ao determinar que se atopan fora das bandas acústicas superiores aos límites legais permitidos.

En relación a la instalación municipal "Albergue Os Biocos" onde se ha situado el receptor 5, refiren que sobrepasa os valores máximos permitidos para período nocturno. Aplican os mesmos valores de medida (uso residencial) cando os valores a tomar son os que se enmarcan dentro dos sectores do territorio con predominio de chan de uso sanitario, docente e cultural con valores máis restritivos.

Refiren que en caso de uso nocturno y se mantén a mesma categoría as medidas correctoras a adoptar serían a parada técnica, en horario nocturno, do aeroxenerador máis próximo.





Indican seguimento de ruídos con sonómetro integrador tipo I para o cumprimento da normativa en materia de ruídos, nos mesmos puntos nos que se realizou o estudo preoperacional co obxecto de poder avaliar o incremento da presión sonora na zona pola presenza da infraestrutura.

Respeto as emisións de ruído que poidan producir as liñas eléctricas, son de moi baixa intensidade polo que non se prevén efectos sinérxicos en canto o incremento de ruídos entre el parque eólico Ventumelo e as liñas eléctricas máis cercanas.

Refiren un plan de seguimento mediante o cal se comprobarán por medicións "in situ" os niveis acústicos nos núcleos de poboación próximos durante o funcionamento do parque. A pesar diso, non refiren plan de seguimento e vixilancia específico para o edificio municipal "Os Biocos", así como a sinerxías deste parque eólico con outros parques da contorna e coas infraestruturas próximas coma a presenza dun heliporto.

Os criterios empregados para os cálculos teóricos 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.

•Campos electromagnéticos

O parque Eólico Ventumelo de 50 MW está integrado por 12 aeroxeneradores (10x4,2MW e 2x4,0MW de potencia nominal unitaria), e 2 torres de medición eólica. Os aeroxeneradores se conectan mediante 3 liñas subterráneas e chegan ó centro de seccionamento e medida instalado no interior do aeroxenerador V5. Dende ahí sairá 1 liña subterránea de evacuación do parque eólico que conecta coa arqueta fin de parque desta coa sala de celas de 30KV da SE colectora Treboada, que é a





subestación a que verten a enerxía todos os parques eólicos con acceso e conexión co nó Trives 220.

A subestación Treboada e a liña de enlace entre a subestación colectora Treboada e a subestación Trives 220 de REE, é promovida por el IUN de Trives e non é obxecto deste proxecto.

Indican que o respecto dos campos magnéticos, a magnitude máxima esperable para gabias enterradas de media tensión coma as proxectadas (30kv) será inferior aos 100 μ T que establece o 1066/2001, de 28 de setembro. Non consideran tomar medidas adicionais debido que o proxecto cumpre co Real Decreto.

Refírense que tras a execución das instalacións do parque eólico e durante as probas de posta en marcha, realizaranse medicións de campo eléctrico nas proximidades tal e como indica a norma UNE - EN62110 para comprobación dos niveis segundo RD 1066/2001.

No referente aos traballadores indican que se cumprirán os requirimentos establecidos no Real Decreto 299/2016 do 22 de xullo, sobre a protección da saúde e a seguranza dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a campos electromagnéticos.

2.3.2 Augas

•Augas de consumo

Non se especifica a forma de abastecemento de auga de consumo nas fases do proxecto. Deberá asegurarse a súa aptitude para o consumo humano segundo o establecido no Real decreto 140/2003, de 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios de calidade de consumo humano.

En caso de usar cisternas ou depósitos móbiles para este fin, deberá garantir a presenza dun desinfectante con efecto residual que acredite o cumprimento do mencionado Real Decreto.





En caso de dispor dun sistema de auga quente sanitaria esta deberá cumprir os requisitos establecidos no Real Decreto 865/200, de 4 de xullo, polo que se establecen os criterios hixiénicos sanitarios para a prevención e control da lexiónelose.

Dende esta Dirección Xeral, compróbase que existen na contorna do proxecto captacións de auga para abastecemento en vixilancia sanitaria pola Consellería de sanidade, incluídas nas bases de datos do sistema de información Nacional de Aguas de Consumo SINAC.

Dentro da poligonal:

- 16934. Captación 4 O CERREDO-ZA SAN XOÁN DE RÍO – SAN XOÁN DE RÍO.
Distancia ó aeróxerador V5: 1095m

- 7024 Manancial 1 NOGUEIRA-ZA SAN XOÁN DE RÍO – SAN XOÁN DE RÍO.

Distancia ó xerador V5: 1732m

Fora da poligonal :

- 1693- Captación 2 Nogueira – Za San Xoán de Río – San Xoán de Río.

-16933- Captación3 Nogueira- Za San Xoán de río- San Xoán de Río.

A avaliación das posibles afeccións é competencia do organismo de bacía correspondente.

•Augas superficiais e subterráneas

Entre as actividades de obra susceptibles de producir alteración da calidades das augas, estas son o aporte de sólidos en suspensión ou formigóns e compoñentes como aceites e graxas.

Refiren establecer medidas correctoras de carácter xeral.





Non se contempla a realización de ningún vertido ó dominio público hidráulico, nin de forma directa nin indirecta, por infiltración ó terreo en ningunha das fases do proxecto.

- Augas residuais/vertidos

- Augas residuais sanitarias

Refiren que a xestión das augas residuais fecais , tanto na fase de obra como de desmantelamento, efectuarase mediante sanitarios químicos polo que non se contempla realización de ningunha vertedura ao dominio público hidráulico.

O lavado de formigoneiras u outra maquinaria pesada farase fora do parque ou en zona illada e as augas de lavado xeradas serán recollidas e tratadas como augas por un xestor autorizado.

Indican que tanto na fase de construción coma na de desmantelamento extremarán as precaucións para evitar arrastres sobre todo no movemento de terras.

Refiren que na fase de explotación o edificio control conta con aseos e dirixirá as augas a un depósito estanco cuxo contido retirarase periodicamente por un xestor autorizado.

- Vertidos de zona de almacenamento e instalacións de obra.

As operacións de limpeza, mantemento e reparación de maquinaria realizaranse en talleres autorizados e cando non sexa posible en espazos habilitados ao efecto.

Refiren que levarán a cabo unha xestión adecuada dos residuos xerados recolléndose en contedores específicos en lugares adecuados e realizando a súa xestión a través de xestores autorizados. Tanto na fase de construción coma na de funcionamento.





- Vertidos procedentes de transformadores a intemperie.

Non fai referencia á dispoñibilidade de pozos para a recollida de posibles fugas de aceite baixo os transformadores e tampouco medidas de seguimento e control ao respecto.

2.3.3 Chan

Refiren medidas protectoras e correctoras durante as distintas fases do proxecto para minimizar a afección ao mesmo referindo seguimento ao respecto no programa de vixilancia ambiental.

- Residuos perigosos e non perigosos

Identifica a xeración de residuos durante as distintas fases de acordo ao código LER. Inclúese unha relación de residuos perigosos e non perigosos de probable xeración durante ditas fases.

Recolle estudio sobre os residuos xerados así como as medidas de xestión, almacenamento e eliminación establecendo medidas protectoras e correctoras e plan de seguimento ambiental.

- Na fase de construción os residuos procederán maioritariamente da obra civil.
- Na fase de explotación a xeración de residuos derivará da substitución do aceite lubricante para os elementos mecánicos dos multiplicadores de velocidade dos aeroxeneradores.
- Na fase de desmantelamento o tipo de residuos xerados é similar ao da fase de construción.

- Produtos perigosos





Refire o uso de aceites e combustibles xerados na vida útil do Parque Eólico, indicando que se recollerán en contedores adecuados e se entregarán a un xestor autorizado.

- En canto á xeración de residuos perigosos, procederán principalmente das operacións de mantemento e reparación, destacándose como residuos perigosos os aceites hidráulicos, filtros, absorbentes e pilas, entre outros.

- Refiren que o mantemento dos diferentes equipos e maquinaria de obra, todas as operacións realízanse en talleres autorizados, salvo excepcións nas que se escollerá a zona afastada dos cursos de auga e a cal se protexerá con materiais impermeables.

- Non se menciona o uso de fitosanitarios (herbicidas) ou biocidas, que no caso da súa utilización deberá cumprir a normativa vixente referente á comercialización e uso destes.

- Refiren o uso de gases illantes (SF6) que deberán someterse os estándares e recomendacións de manexo establecidos ao respecto de xeito que se garanta que na realización de traballos, na carga e descarga dos equipos que os empregan, se contemplan as medidas de seguridade axeitadas evitando contaminación do medio, das que se poidan derivar afeccións á poboación ou aos traballadores.

- Non fai referencia á disposición de 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.

- Indican que se cumprirán as obrigas e medidas de xestión establecidas polos organismos competentes en relación aos tipos de residuos e produtos perigosos asociados ás instalacións.

2.3.4 Outras consideracións

- 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 de 1500 m.

Indican que se realiza un estudo do potencial impacto mediante a ferramenta SHADOW do programa de simulación WindPro no peor dos escenarios (teórico). Considéranse un total de 20 receptores situados en cada núcleo de poboación, e un deles sitúase na proximidade do edificio municipal "Albergue Os Biocos" debido á vulnerabilidade polo uso ó que está destinado.

Refírense que 13 puntos receptores superan o igualan o limiar das 30 horas/anuais e 11 deles superan ou igualan o limiar das 30 horas/anuais e 30 min/día no peor dos casos, sin considerar a nebulosidade ou néboas, e considerando movemento continuo do rotor dos aerogeneradores, seguindo o criterio establecido na WEA-Schattenwurf-Hinweise.

Non hay concordancia entre as conclusións aportadas no estudo cos datos reflectidos nas táboas 2 e 4 do anexo J da Análise do efecto de Parpadeo (Flicker) no estudo de impacto ambiental do Parque Eólico Ventumelo.

Tendo en conta que se superan amplamente o limiar das 30 horas/ano no peor dos casos deberá realizarse unha valoración de caso real naqueles casos nos que se superen os limiares de referencia para as edificacións afectadas, especialmente no caso do edificio municipal "Albergue Os Biocos" onde os valores superáanse en exceso.

Non se presenta unha avaliación dos posibles efectos sinérxicos ou acumulativos doutros parques eólicos en trámite ou en funcionamento na contorna.

- O proxecto inclúe un estudo onde se analiza a vulnerabilidade do proxecto fronte accidentes graves e/ou catástrofes, identificando as ameazas potenciais tanto internas (accidentes con sustancias perigosas, incendios, etc.) como externas (movimentos sísmicos, inundacións, tormentas eléctricas, etc.) , así como a avaliación de si as ameazas identificadas se producirán.





A avaliación do risco ou da necesidade de establecer medidas de xestión do mesmo, en relación aos aspectos mencionados, son ámbito da competencia dos organismos con atribucións en materia de prevención e xestión de riscos derivados de accidentes graves ou catástrofes.

- Refire a existencia de un heliporto, na poligonal del parque, para a extinción de incendios forestais e emerxencias no término municipal de San Xoan de Río. Indica que debido a isto haberá un sistema de balizamento consistente en que en cada aeroxenerador se instalará, na parte superior da góndola, unha iluminación cun sistema redundante de xeito que se asegure o seu funcionamento en caso de fallo dunha baliza. Estarán dotados ademais de luces de baixa intensidade (Tipo E) a distintos niveis na torre.
- Refire que se sincronizarán todas as balizas intermitentes dos parques eólicos lindeiros de xeito que se eviten confusións na visualización en voos nocturnos ou en condicións de baixa visibilidade.
- Non se indica que 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.

3. CONCLUSIÓN

- O presente informe realízase exclusivamente sobre a documentación remitida, avaliando se no estudio se tiveron en conta, identificaron e valoraron os posibles impactos no medio ambiente que, segundo a evidencia científica dispoñible, puidesen ter unha repercusión na saúde humana.

Da análise da documentación aportada para o proxecto Parque Eólico Ventumelo desenvolvida ao longo do noso informe, e sen prexuízo das atribucións na materia dos organismos competentes, conclúese que non se recolle información ou esta é insuficiente sobre os seguintes aspectos que poden ter repercusións sobre a saúde da poboación, e que estimamos necesario se aporten para a súa consideración.





- Non se refire ningunha descrición sobre os aspectos necesarios para a caracterización das poboacións próximas en relación coa poboación usuaria ou residentes en establecementos máis vulnerables.
- Non se fai un estudo tendo en conta os posibles efectos acumulativos ou sinérxicos en relación a outros parques da contorna con respecto ao estudo acústico e ao efecto de parpadeo de sombras.
- Non fai referencia ó subministro de auga para consumo humano. Cita a existencia dun edificio control pero non contempla como será o abastecemento de auga, a súa calidade para o consumo humano e se disporá de auga quente así de como se xestionará a súa recollida e control.
- Respecto o parpadeo de sombras naquelas vivendas que superen os limiares deberá incorporar medidas protectoras nesta fase do proxecto independentemente das medidas de mitigación que puideran ser necesarias na fase de mantemento.
- Non realiza valoración de caso real naqueles casos de superación dos limiares de referencia establecidos nas vivendas afectadas con especial afección do edificio municipal "Albergue Os Biocos".
- Non se indica a disposición de fichas de seguridade de tódolos materiais perigosos empregados.
- Non se menciona o emprego de outros produtos perigosos que poden ser empregados nas instalacións e mantemento das mesmas, a súa xestión ou a súa eliminación:
 - Biocidas, no caso da súa utilización deberá cumprirse a normativa vixente referente á comercialización e emprego dos mesmos.
 - Fitosanitarios (herbicidas), no caso de que non existira outra alternativa que xustifique o emprego dos mesmos, deberá cumprirse a normativa vixente referente á comercialización e emprego destes.





- Ao respecto do emprego do hexafluoruro de xofre (SF_6) nos equipos eléctricos, non aporta recomendacións nin medidas de xestión que se contemplan nos estándares internacionais ao respecto, de xeito que se eviten ou minimicen as súas emisións, en especial, na carga e descarga dos equipos que o empregan.
- Non se indica que dispoñen dun sistema integrado de control específico no caso de que as instalacións ou actividades a desenvolver durante a fase de construción ou operación sexan susceptibles de verse afectadas por pragas ou vectores.

Santiago de Compostela, na data e hora da sinatura dixital

O xefe do Servizo de Sanidade Ambiental

Manuel Álvarez Cortiñas

