



Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME NO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO O SOBREDO
Promotor	PARQUE EÓLICO O SOBREDO SL
Localización	ARBO (PONTEVEDRA)
Expediente	IN661A 2011/5-4

SOLICITANTE: Servizo de Enerxía e Minas da xefatura territorial de Pontevedra da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación.

FEITOS :

1. A Dirección Xeral de Saúde Pública recibe do Servizo de Enerxía e Minas da xefatura territorial de Pontevedra da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación con data 17/12/2021 e número de rexistro de entrada 2021/2362974, 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.
- Informe Técnico: "Campos electromagnéticos y salud pública". Ministerio de Sanidad. Mayo 2001.
- 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:

CONSELLERÍA DE SANIDADE

2/14

Edificio Administrativo de San Lázaro
15703 - Santiago de Compostela
Tel. 881 542 930
www.sergas.es



1. ANTECEDENTES

O presente informe realízase có 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.



2. AVALIACIÓN

2.1.- Caracterización da poboación en situación de risco.

O proxecto do parque eólico localízase no concello de Arbo (Pontevedra).

Refírese á situación dos núcleos máis próximos respecto aos aeroxeradores, destacando as localidades de: A Pereira a 680 m, As Searas a 727 m, Paravedra a 930 m, Valiño a 952 m, O Covelo, As Corvaceiras a 1123 m, Carreira da Lama a 1157 m, Pimende a 1284 m, Agroi a 1309 m, O Couto a 1396 m e O Vieiro a 1443 m.

No ámbito do estudo do proxecto non existen negocios de restauración, turísticos e ou outros servizos que podan verse afectados pola implantación do proxecto.

Da revisión dos mapas e datos que se incorporan ao proxecto e dunha valoración non exhaustiva empregando o programa QGIS, que aplica mapas do Plan Nacional de Ortografía Aérea PNOA e do catastro, compróbase a existencia de edificacións no núcleo da Pereira a aproximadamente 575 m do aeroxerador nº4.

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) Electrocuación.
- 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

Considérase no documento que o impacto na alteración da calidade do aire é de escasa magnitude, temporal e compatible en todas as fases.

- Identifícanse o incremento de sólidos en suspensión (partículas e po) e contaminantes (CO, CO2, NOx e compostos orgánicos volátiles) como consecuencia da obra civil e do combustible da circulación de vehículos e máquinas, estimando que os efectos sobre a saúde humana non serán significativos. Refírense medidas protectoras, tales como: un rigoroso plan de mantemento de vehículos e máquinas; rego das superficies en período seco;



cubrición dos camións que transporten terra con lonas ou similar; limitar a velocidade no tránsito pola zona de obras; evitar o amoramento de materiais finos en zonas a barlovento.

- Faise mención á posibilidade de realizar voaduras e por tanto ruído puntual e po e refírense a aplicación de medidas.
- Refírense o emprego de hexafluoruro de xofre (SF₆), en celas compactas prefabricadas, sinalando que a cuba de gas ten unha condición de hermeticidade para prever unha vida útil do equipo mínima de 30 anos sen reposición de gas e que o sistema de celas deseñase para responder a todos os requisitos das normas nacionais e internacionais.
- Ruído e vibración

Identifican a xeración de ruído en todas as fases.

Sinalan unha estimación dos niveis de presión sonora durante a fase de obra cun listado de maquinaria funcionando simultaneamente cun nivel estimado de 98,2 dB(A).

Presentan un estudo acústico cunha recompilación e tratamento da información do ámbito.

Elaboran un informe de ensaio de ruído ambiental para a determinación dos niveis acústicos preoperacionais. Realízanse medicións en 2 puntos: P1 o núcleo rural máis próximo ao parque (A Pereira) e P2 o punto de acceso ao parque. Conclúen que os valores acadados nas medicións de día, tarde e noite, cumpren os limiares establecidos na lexislación vixente. Sinalan no punto P2 a incidencia por parte do parque eólico próximo en funcionamento.

Realizan unha modelización do ruído xerado polos 5 aeroxeradores utilizando o programa CadnaA, en 8 receptores (dos cales 2 son os receptores das medicións preoperacionais) identificados e fotografados nas proximidades do parque eólico. Realizan o cálculo en dous escenarios: escenario 1 que unicamente contempla o ruído xerado polo parque eólico O Sobredo e



escenario 2 que ten en conta o ruído xerado polo parque eólico O Sobredo como os efectos acumulativos e sinérxicos por ruído que se deriven dos parques eólicos nun radio de 2,5 km.

Realízanse os correspondentes mapas de curvas isofónicas (mapas de niveis de inmisión) para cada un dos períodos de avaliación, así como para o valor global de avaliación 24 h (Ld, Le, Ln e Lden). Conclúe que todas as edificacións residenciais atópanse fóra das bandas acústicas maiores de 45dB(A). Só se atopa unha edificación (a capela), superando a banda de 45 dB(A) no período nocturno.

Sínálase que agás no receptor da capela no resto dos receptores avaliados cúmprese os obxectivos de calidade acústica, tanto considerando unicamente o ruído do parque eólico obxecto de estudo, como considerando os efectos acumulativos e sinérxicos das outras infraestruturas eólicas na contorna de 2,5 km.

Sinalan que no estudo empregaron un modelo de aeroxerador cunha potencia acústica de 3 dB(A) mais que ao modelo previsto no proxecto, polo cal empregado o modelo previsto xa se cumpriría os obxectivos de calidade acústica.

Refírense medidas de control do nivel de ruído tanto na fase de construción como na fase de funcionamento dos niveis de ruído. Sinalan un plan específicos de seguimento de ruído con accións de control do nivel de ruído nos puntos onde se realizou o ensaio preoperacional. Avaliando os resultados para analizar si as medicións cumpren a normativa en vigor para ruído ambiental.

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.



- Campos electromagnéticos.

O Parque Eólico O Sobredo está composto por:

- 5 aeroxeradores do modelo vestas V136 de 4 MW de potencia nominal, diámetro de rotor 136 m e altura de buxe 105 m, limitado o aeroxerador 5 a 3,8 MW para que a potencia instalada non supere os 18 MW.
- Liñas subterráneas de conexión dos aeroxeradores ata o centro de seccionamento.
- 1 centro de seccionamento localizado moi próximo ao aeroxerador 5.
- 1 liña de evacuación subterránea de media tensión de 20 kV dende o centro de Seccionamento ata a conexión á rede eléctrica na Subestación elevadora de 20/220 kV existente no PE Montouto 2000 localizada a unha distancia aproximadamente de 700 m do parque eólico.

Presentan informe resumo da REE no proxecto de execución sobre a afección por campos magnéticos e eléctricos. Sinálase, de acordo ás recomendacións europeas, o limiar admitido para o campo eléctrico e magnético, de 5 kV/m e 100 μ T respectivamente, en zonas onde os cidadáns pasen un lapso de tempo significativo. Tamén sinalan o Real Decreto 299/2016, do 22 de xullo, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a campos electromagnéticos.

Manifestan con respecto ao campo eléctrico das liñas soterradas que o valor do campo eléctrico, na superficie, será inferior aos 5 kV/m especificados como nivel de referencia no RD 1066/2001, do 28 de setembro.

En conclusión, sinalan que os valores obtidos para os elementos que forman parte do parque eólico están moi por debaixo dos límites máximos exposición de 5kV/m e 100 μ T.

Mencionan que dispoñen do certificado de cumprimento dos aeroxeneradores co establecido na Directiva 2014/30/EU en materia de compatibilidade electromagnética.



2.3.2 Augas

- Augas de consumo

Sinalan que no caso de dispoñer de dispoñer de aseos ou vestiarios se terá en conta que a auga empregada será apta para o consumo humano segundo o establecido no Real Decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios de calidade da auga de consumo humano. Sinalan que disporá dun depósito para a auga potable. O uso de cisternas ou depósitos móbiles deberá garantir a presenza dun desinfectante con efecto residual que acredite o cumprimento do mencionado Real Decreto.

Non mencionan un sistema de auga quente sanitaria, de habelo cumprirá 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 legionelose, así como no caso de emprego de sistemas de extinción de incendios que supoñan a existencia de aerosolización.

Sinalan na memoria que o único consumo de auga corrente e sanitaria na fase de explotación será o da Subestación do PE Montouto 2000. Con todo, nos planos do proxecto de execución do centro de seccionamento aparece un espazo de vestiarios e baño.

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 está a 680 m do aeroxerador 01.

- Augas superficiais e subterráneas

Ponse de manifesto alteracións da rede hidrolóxica establecendo un Plan de seguimento hidrolóxico específico co fin de evitar vertidos de contaminantes e sedimentos as augas.



Calquera actuación que afecte ao dominio público hidráulico, precisará ser autorizada polo organismo de bacía competente, debéndose garantir a compatibilidade do proxecto cos usos preexistentes.

- Augas residuais/vertidos

- Augas residuais sanitarias.

Referise a xestión das augas residuais na fase de obras mediante sanitarios químicos. Na fase de explotación sinalan que non producirán augas residuais. O mesmo que nas augas de consumo aparece debuxados baños no plano do centro de seccionamento cando sinalan no texto que o único consumo de auga sanitaria está na subestación de PE Montouto.

- Vertidos de zonas 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 na zona de obras e protexendo o solo con materiais impermeables.

- Vertidos procedentes de transformadores á intemperie.

Non fan referencia á dispoñibilidade de pozos para a recollida de posibles fugas de aceite baixo os transformadores e e tampouco de medidas de seguimento e control ao respecto. Sinalan que o aceite usado deberá ser procesado por unha entidade debidamente autorizada.

2.3.3 Chan

Sinalase medidas protectoras e ou correctoras do solo durante as distintas fases do proxecto, para minimizar a afección ao mesmo e para evitar posibles vertidos de materias contaminantes, referindo seguimento ao respecto no programa de vixilancia ambiental.

- Residuos perigosos e non perigosos

Identifícase a xeración de residuos durante as distintas fase de acordo ao código LER. Mencionase que a totalidade dos residuos serán xestionados



conforme a súa natureza e retirados a vertedoiro autorizado ou recibindo o tratamento disposto na lexislación vixente.

Sínálase a localización das instalacións para o almacenamento de residuos nas diferentes fases do proxecto. Así como o establecemento dun plan de xestión de residuos.

- **Produtos perigosos**

Menciónase o uso de aceites e lubricantes e sinalan as zonas para levar a cabo os labores de mantemento da maquinaria e o almacenamento de materiais e residuos na fase de construción e na fase de mantemento sinalan unha zona de almacenamento de residuos perigosos no edificio de seccionamento, garantindo a protección dos solos mediante a instalación de cubas que permitan a súa contención.

Sinalan que non contemplan o emprego de fitosanitarios (herbicidas) nin biocidas, que no caso de utilización, siguran a normativa vixente.

Refiren o emprego de gases illantes como o SF₆.

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)**

Indícase que se realiza un estudo do potencial impacto mediante o módulo Shadow do programa de simulación WindPRO para "o caso peor" (o máximo teórico) e para "o caso real" considerando 2500 m a distancia de análise e 51 obstáculos seleccionados.

Analízase 19 receptores nos núcleos da contorna (As Searas, O Covelo, O Vieiro, Agroi, Covas de Arriba, A Nogueira, Arbo, As Corvaceiras, O Couto, As Laxas, Carreira da Lama, A Pereira, Portela, Paravedra, As Negráns, Fontán, Riás, A Rocha e Vilar).



O estudo de sombras considerando o peor escenario (o caso máis desfavorable) resulta que 7 receptores dos 19 considerados superan o máximo teórico de 30 horas/ano e tamén exceden o limiar de 30 minutos/día.

O estudo de sombras para “o caso real” 5 receptores (os identificados como R1, R12, R14, R15 e R16) superan potencialmente o limiar de 8 h/ano. Non establecen medidas correctoras específicas ante a superación dos limiares recomendados nestes receptores.

Indican que na fase de explotación estudarase en detalle a existencia de impactos sobre o parpadeo de sombras. Sinálase que se se chegase a superar os valores límite de referencia de inmisión procederase a tomar medidas correctoras para a súa diminución. Non indican as medidas a tomar.

Non presentan unha avaliación específica dos posibles efectos sinérxicos ou acumulativos sobre o parpadeo de sombra doutros parques do ámbito. No radio de estudo de 5 km sinálanse 4 parques eólicos (tres en explotación e 1 nova solicitude). Si ben comprobamos non hai vivendas na intersección dos 1500 m polo que entendemos que non haberá efectos sinérxicos no efecto sombra.

- Inluíse un anexo onde se recolle unha análise dos posibles riscos do parque eólico fronte accidentes graves ou catástrofes.
- Preséntase medidas para eliminar o risco de incendios e incendios forestais.
- Indícase plans de emerxencia, incluíndo protocolos de actuación ante accidentes tales como vertidos, explosións, incendios, etc., que contribuirán a minimizar as afeccións ambientais, en caso de producirse.
- A avaliación do risco ou da necesidade de establecer medidas de xestión do mesmo, en relación aos aspectos mencionados, son ámbito de competencia dos organismos con atribución en materia de prevención e xestión de riscos derivados de accidentes graves ou catástrofes.
- Non mencionan 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.

3. CONCLUSIÓNS

- O presente informe realízase exclusivamente sobre a documentación remitida, avaliando se no estudo 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 parque eólico O Sobredo 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 por este organismo:

- Deberá sinalar se no centro de seccionamento vai ter abastecemento e saneamento de auga.
- Deberá garantirse nos depósitos de auga para o consumo humano, a presenza dun desinfectante con efecto residual, que acredite o cumprimento do Real Decreto 140/2003, de 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios de calidade da auga de consumo humano.
- De dispoñer de sistema de auga quente sanitaria ou de sistemas de extinción de incendios que supoñan a existencia de aerosolización, deberán cumprirse 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 lexiionelose.
- Non se fai referencia a dispoñibilidade de pozo de recollida de posibles fugas de aceite baixo os transformadores e tampouco as medidas de seguimento e control dos vertidos procedentes de transformadores a intemperie.



- No referente ao parpadeo de sombras, naquelas vivendas que superan o limiar de 8 horas/ano, deberanse incorporar medidas protectoras nesta fase do proxecto, independentemente das medidas de mitigación que puideran ser necesarias na fase de funcionamento.
- Non mencionan a disposición 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.

Santiago de Compostela, na data e hora da sinatura dixital

O xefe do Servizo de Sanidade Ambiental

Manuel Álvarez Cortiñas

