



Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME NO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO RODICIO II
Promotor	GREENALIA WIND POWER, SLU
Localización	CONCELLOS DE MACEDA E MONTEDERRAMO
Expediente	IN408A 2020/42

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

FEITOS :

A Dirección Xeral de Saúde Pública recibe do Servizo de Enerxía e Minas da xefatura territorial de Ourense da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación con data 29/01/2021 e número de rexistro de entrada 2021/123129, 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 lexionelose.

De acordo con todo o indicado, emétese 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 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 debería de asegurarse 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.

Indícase que a poboación máis próxima localízase dentro dun radio de 1.450 m dos 3 aeroxeneradores. Non se fai ningunha descrición sobre aspectos necesarios para a caracterización das poboacións próximas en relación con poboación usuaria ou residentes en establecementos máis vulnerables (centros escolares, centros sociais, residencia de persoas maiores, centros asistenciais sanitarios, etc) ou establecementos de ocio (parques urbanos ou naturais, instalación deportivas, etc).

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 respectan as indicacións recollidas no Plan Sectorial Eólico de Galicia sobre o mantemento dunha distancia mínima de 500 metros aos núcleos urbanos ou rurais na contorna.

2.2.-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:





- 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

Considerase no documento que o impacto na alteración da calidade do aire non vai a ser significativo, limitándose este impacto a fase de construción e desmantelamento do parque.

- Identifícanse emisións de po e partículas na fase de construción e de abandono, pero non durante a explotación. Recóllense algunhas medidas protectoras durante estas fases, tales como: rego, limpeza dos camións antes da súa entrada a estrada de uso público, etc. Presentase un programa





de vixilancia e seguimento ambiental para as fases de obra e desmantelamento para as emisións de po, inda que non marcan unha periodicidade para a verificación da cubrición das cargas e tampouco se fai un seguimento de tódalas medidas correctoras que se mencionan, por exemplo o control da limpeza dos camións antes de entrar na estrada de uso público.

- Faise mención a estimacións de emisións de gases de combustión nas tres fases, inda que non se recollen medidas protectoras como tal. Non obstante, no plan de vixilancia ambiental fan unha verificación da documentación acreditativa da maquinaria e vehículos, que se podería entender como unha medida correctiva fronte as emisións de gases de combustión, para tódalas fases (construción, demolición e explotación) .

Refírese o emprego de hexafluoruro de xofre (SF_6), gas sintético e inerte que se emprega como illante nas celas dos sistemas eléctricos das turbinas e da subestación do parque.

- Ruído e vibración

Identifícase a xeración de ruído durante a fase de construción, explotación (aeroxeneradores) e durante o abandono. Non se menciona o emprego de voaduras e polo tanto non se indica que medidas se tomarán de ser necesarias facelas.

Disponse dunha estimación teórica dos niveis de presión sonora durante a fase de obras, en relación os limiares de protección establecidos na lexislación.

Non se presenta un estudo preoperacional que sirva como nivel de referencia.

Preséntase un estudo dos niveis acústicos operacionais para o que se emprega o software de simulación CadnaA. Neste estudo establécense 6 isófonas que van dende os limiares <50 ata 70-75, inda que nas imaxes de resultados so aparecen as tres máis baixas (<50 ata 55-60). Non se aprecia un maior nivel de ruído nas zonas máis próximas os aeroxeneradores, os cales teñen una potencia acústica de 106,9 dBA segundo os datos que se presentan, tal e como se podería esperar. Conclúese neste estudo que non se





ve afectada ningunha poboación próxima ós aeoroxeneradores. Tense en conta os posibles efectos acumulativos ou sinérxicos do parque eólico de Rodicio I.

Durante as fases de construción e abandono non se fará ningún tipo de control e seguimento agás que exista algunha queixa veciñal. Sinalar que existe unha discrepancia entre o apartado de medidas correctoras onde se indica o mencionado anteriormente e o apartado de plan de vixilancia onde se indica no cadro que o seguimento nestas fase farase mensualmente. No referente a fase de explotación, indicase que se farán medicións trimestralmente durante o primeiro ano.

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.

Preséntase un estudo dos campos electromagnéticos para poder concluír que se cumpren as medidas establecidas no R.D. 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 que regula os valores máximos admitidos en consonancia cá recomendación do Consello Europeo 1999/219/CE do 12 de xullo de 1999. De acordo ás recomendacións europeas o limiar admitido para o campo magnético máximo a 50 Hz de 100µT, en zonas onde os cidadáns pasen un lapso de tempo significativo.

Estúdase os campos eléctricos e magnéticos xerados polos condutores de media tensión subterráneos e a magnitude do campo magnético xerado polas celas e o transformador.





Preséntase a declaración de conformidade de compatibilidade electromagnética dos aeroxeneradores co establecido na directiva 2014/30/EU.

2.3.2 Augas

- Augas de consumo

Non se mencionan captacións e canalizacións de auga para consumo humano que podan existir na contorna.

Mencionase que se instalará unha caseta de obra con auga potable, pero no se describe cal será o sistema. Sinalar que no caso de haber auga de abastecemento esta cumprirá 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.

Non se menciona un sistema de auga quente sanitaria, inda que se menciona que se terán servizos de aseo e toallas, de habelo cumpriran 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 lexióneuse, así como no caso de emprego de sistemas de extinción de incendios que supoñan a existencia de aerosolización.

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).

- Augas superficiais e subterráneas

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.

Mencionase que a contaminación das augas superficiais por diferentes tipos de catástrofes ou accidentes é baixa. No plan de vixilancia ambiental recollese o control hidrolóxico para as fases de obras,



explotación e desmantelamento, no que para cada control se menciona o método de control e a periodicidade.

- Augas residuais/vertidos
 - Augas residuais sanitarias: Mencionase que se instalarán sanitarios químicos para as augas residuais fecais xeradas, pero non se recolle como se fará a súa xestión nin se especifica si se disporá deles en todas as fases (obras, explotación e desmantelamento). Tampouco se indica se a fosa séptica consta dun separador de graxas para a súa depuración.
 - Vertidos de zona de almacenamento e instalacións de obra. Non se presenta o deseño da zona de almacenamento polo que non se pode avaliar se disporán de soleiras impermeables que impidan que vertidos accidentais contaminen o chan e/ou as augas, pódese deducir do plan de vixilancia que as zonas de almacenamento estarán acondicionadas e sinalizadas conforme a lexislación vixente. Tampouco se menciona se si se disporá de algún material absorbente (area, serraduras ou similar) para proceder a limpeza dalgún posible vertido.
 - Vertidos procedentes de transformadores a intemperie. Inda que na táboa 8.4 na columna de análise mencionase *"el aceite del transformador quedaría confinado en el foso"*, non se fai unha referencia clara a dispoñibilidade de pozos para a recollida de posibles fugas de aceite baixo os transformadores e tampouco de medidas de seguimento e control ao respecto.

2.3.3 Chan

Refiren medidas protectoras e correctoras durante a fase de obra e funcionamento, 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 a fase de construción e funcionamento do parque. Na fase de demolición soamente se espera como





residuo o aceiro dos aeroxeneradores. Inclúese unha táboa onde se enumeran os residuos perigosos e non perigosos de cada fase.

Non se recolle unha descrición detallada do lugar do almacenaxe dos residuos, información sobre a identificación dos colectores para diferentes tipos de residuos, etc. Pódese deducir polo control de residuos, que se inclúe no plan de vixilancia ambiental, que as zonas de almacenamento estarán acondicionados e sinalizados conforme coa lexislación vixente, inda que non se indica cal é. Tamén se pode deducir que disporán de colectores adecuados para cada tipo de residuo, que se entregará a xestores autorizados. Inda que non se recolle especificamente a identificación dos colectores, se se dispón de material absorbentes para a xestión de vertidos accidentais, etc.

Presentase un plan de seguimento da xestión de residuos en referencia as zonas de almacenamento, separación e correcta xestión dos mesmos (tanto para a fase de obras como de execución). Sinalar que inda que se menciona que na fase de demolición espérase ter soamente aceiro como residuo, propónse un control de máis medidas que nas outras dúas fases.

- **Produtos perigosos**

Describe o uso de aceites e combustibles, o almacenamento dos aceites en colectores adecuados e nunha zona de almacenamento impermeabilizada.

Non se menciona o emprego de fitosanitarios (herbicidas), biocidas pero si de gases illantes como o SF₆. Este tipo de illantes deberán someterse aos estándares e recomendacións de manexo establecidos ao respecto, de xeito que se garanta que na realización dos traballos na carga e descarga dos equipos que os empregan, se contemplen as medidas de seguridade axeitadas, evitando contaminacións do medio, das que se podan derivar afeccións á poboación ou os traballadores. En relación co SF₆, dado que se trata dun dos gases de efecto invernadoiro con maior potencial de quecemento da atmosfera, e que no caso de liberación ou por exposición prolongada aos produtos da súa degradación en espazos pechados pode provocar asfixia ou afeccións á saúde, deberían contemplarse as recomendacións e 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.

Disporán 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.

Cumprirán as obrigas e medidas de xestión establecidas polos organismos competentes en relación aos tipos de residuos y produtos perigosos asociados ás instalacións.

2.3.4 Outras consideracións

- Parpadeo de sombras (Shadow Flicker)

Indicase que se realiza un estudo do potencial de impacto mediante a ferramenta SHADOW do programa de simulación WindPRO no peor dos escenarios (teórico) e tamén para un caso real. Soamente se fai una avaliación dos datos obtidos para o caso real, no que non se ve afectación nos dous receptores que se miden ó non superar os limiares, pero non se fai mención os datos do caso peor onde un dos receptores supera os limiares establecidos.

Presentase unha avaliación dos posibles efectos sinérxicos ou acumulativos considerando o parque eólico do Rodicio I manifestando que non se producen efectos acumulativos.

Mencionase que no caso de que durante o primeiro ano de funcionamento do parque se realizará un seguimento anual e se se acredítase afección superior os limiares analizaríase a conveniencia de aplicar distintos tipos de medidas (actuación sobre as fiestras, pantallas visuais ou paradas técnicas temporais). Tamén se menciona que si existe preocupación dos habitantes das poboacións próximas analizarase a posibilidade de establecer pantallas.

- O proxecto inclúe un apartado onde se recolle a vulnerabilidade do proxecto fronte accidentes graves ou catástrofes.





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.

- Preséntanse adopcións de medidas para eliminar o risco de incendios e incendios forestais, como son os sistemas automáticos de emerxencias, extintores en cada aeroxenerador. Non se presenta un plan de emerxencia ambiental.
- Non se recollen proteccións persoais e colectivas, nin plan de autoprotección e plan de protección contra incendios forestais.
- Non se presentan plans de emerxencia, incluíndo protocolos de actuación ante accidentes tales como vertidos, explosións, etc., que contribuirán a minimizar as afeccións ambientais, en caso de producirse.
- Non se menciona se tódolos aspectos relacionados coas medidas medio ambientais corroboraranse coa certificación de un Sistema de Xestión Ambiental, conforme os requisitos da norma ISO 14001.
- Non se atopan as medidas de seguridade e control de acceso á subestación e as turbinas e o cumprimento do Real Decreto 223/2008, de 15 de febreiro, polo que se aproban o Regulamento sobre condicións técnicas e garantías de seguridade en liñas eléctricas de alta tensión e as súas instrucións técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Non se menciona 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 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 parque de Rodicio II desenvolvida ao longo do noso informe, sen detrimento das competencias propias doutros organismos oficiais, 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:

- Non se refire a caracterización da poboación da contorna en relación a poboación usuaria ou residente en establecementos máis vulnerables ou establecementos de ocio.
- Non se identifican as medidas correctoras que se van a levar a cabo para evitar as emisión de gases de combustión.
- Non se fai ningunha indicación ou mención sobre un dos receptores elixidos para avaliar o efecto parpadeo de sombra que supera os limiares para o caso peor.
- Non se presenta un estudo preoperacional dos niveis de ruído.
- Non se indica como se vai a dispor de auga potable. No caso de dispor de abastecemento de auga, as características desta auga deberán 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.
- 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 lexiónelose.
- Non se describe se a fosa séptica consta dun separador de graxas para a súa depuración e tampouco como se fará a xestión das augas residuais fecais xeradas.
- Non se menciona se se disporá dalgún material absorbente para proceder a limpeza dun posible vertido.





- Mencionase o emprego de gases illantes como o SF₆, os cales someteránse aos estándares e recomendacións de manexo establecidos ao respecto.
- Non se menciona o emprego de outros produtos perigosos que poden ser empregados nas instalacións e mantemento das mesmas, a súa xestión o a súa eliminación:
 - Biocidas, no caso da súa utilización, deberá cumprirse a normativa vixente referente a 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.
- Non se menciona 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.
- Existen discrepancias entre a información aportada na memoria e a aportada no anexo do Plan de vixilancia ambiental e tamén no propio plan de vixilancia.

Santiago de Compostela, na data e hora da sinatura dixital

O xefe do Servizo de Sanidade Ambiental

Manuel Álvarez Cortiñas

