

Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME NO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO BUSTELO E BARALLÁNS
Promotor	EDP RENOVABLES ESPAÑA S.L.U.
Localización	CABANA DE BERGANTIÑOS E CORISTANCO (A CORUÑA)
Expediente	IN408A 2020/061
Informe	EOL_IN408A 2020_061_1

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

FEITOS :

A Dirección Xeral de Saúde Pública recibe do Servizo de Enerxía e Minas da Coruña da Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Industria e Innovación con data 07/09/2022 e número de rexistro de entrada 2022/1782903 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 487/2022, do 21 de xuño, polo que se establecen os criterios hixiénico-sanitarios para a prevención e o control da lexielose.

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 realizase 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 Bustelo e Baralláns localízase nos municipios de Cabana de Bergantiños e Coristanco na provincia de A Coruña.

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 1550 m dos aeroxeradores, identifícanse edificacións consideradas residenciais nos núcleos potencialmente afectados, A Mata, Bustelo, Batán, Lestón, Gulúa, Baralláns, Vilaverde, Ramallón, e Castro.

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

- Legionella
- 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

Identifica emisións de po e partículas na fase de obra como consecuencia dos movementos de terra, tránsito de maquinaria pesada, e acopios de material extraído. Refíre medidas protectoras, de seguimento e vixilancia ao respecto como: cubrición dos camiões de transporte con lonas, regas dos viais de entrada e saída de vehículos, lavado de rodas da maquinaria de obra antes de saír da mesma e control de velocidade.

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, medias protectoras e correctoras con respecto á emisión de po e partículas

3.1.2 Emisións de gases

Refire o emprego de gases illantes como o hexafluoruro de xofre (SF₆), gas sintético e inerte que se emprega nos sistemas eléctricos do parque. Realizará mantemento preventivo dos compoñentes e control do gas hexafluoruro de maneira periódica, mediante verificación da presión e densidade, para confirmar fugas, e en aquelas tarefas que requiran baleirado de gas, realizará unha recuperación do mesmo.

Non reflexa medidas de seguridade necesarias para o seu manexo co fin de evitar calquera tipo de contaminación.



Tendo en conta o anterior, no estudo 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 (motores de combustión para transporte de materiais e persoas, etc) e estima que no caso máis desfavorable o nivel de presión sonora pode alcanzar puntualmente 85 dB(A), pero que decrece coa distancia ata alcanzar 70-75 dB(A) a uns 25 metros de distancia. Este incremento do nivel sonoro é temporal e desaparecerá ó acabar as obras.

Presenta estudo preoperacional mediante medicións en 10 puntos correspondentes ós núcleos de poboación (Vilaverde, Gulúa, Ramallón, Lestón, Castro, Bustelo, A Mata, Baralláns, e a capela de Santa Mariña) para os períodos de día, tarde e noite.

Refire que os valores obtidos cumpren coa normativa vixente (Real Decreto 1367/2007) en materia de emisións acústicas e aínda que non se poden aplicar para unha valoración da actividade concreta contarán para valorar a alteración do parque no entorno.

Presenta unha modelización empregando o software Cadna-A e utilizando el método CNOSSOS-EU, considerando que todos os aeroxeradores están funcionando o 100% do tempo e sempre con velocidade superior a 8 m/s e polo tanto a potencia acústica máxima de 105 dB(A) (escenario máis desfavorable). Estuda dous escenarios, escenario 1 (ruído xerado unicamente polo parque Bustelo e Baralláns) e escenario 2 (ruído xerado tendo en conta os parques a menos de 3 Km Alto Torreiro e Silvarredonda) para os períodos de día, tarde e noite.

Presenta táboa de niveis sonoros previstos nos receptores realizando comparativa cos obxetivos de calidade expostos na Táboa A do Anexo II do Real Decreto 1367/2007, de 19 de outubro (65-65-55 dB(A) e non cos 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.



Aporta mapas de simulación no que se establecen intervalos de isófonas, entre 35 e mais de 80 dB(A), para os períodos de día, tarde, noite.

Identifica na contorna e a menos de 3 Km dous parques eólicos, Silvarredonda e Alto Torreiro. Do estudo de estes dous parques, e despois de analizar os valores no escenario 2 anteriormente citado, conclúe que non existen efectos acumulativos ou sinérxicos nos receptores mais sensibles estudados pero fai a comparativa cos valores da táboa A do Anexo II e non cos 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.

Segundo o R.D. 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 períodos Día e Tarde e 45 dBA para período Noite.

Tendo en conta o anterior, e tras a revisión dos datos do estudo desde esta Dirección Xeral, non cabe esperar que os valores dos niveis sonoros previstos nos receptores sensibles incumpran este Real Decreto.

Non aporta datos dos puntos de control nos mapas de simulación que faciliten a localización dos mesmos con respecto ás bandas de isófonas presentadas. Así mesmo deberá facer a comparativa dos resultados presentados na modelización empregando a táboa B1 do Anexo III do Real Decreto 1367/2007. Ademais debe presentar deste xeito os 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 Bustelo e Baralláns está composto por:

- 6 aeroxeradores de 6 MW de potencia unitaria, 155 m de rotor e 122,5 m de altura de buxe.
- 1 subestación eléctrica (30/220 kV)
- Rede subterránea para a evacuación de enerxía a 30 kV.
- 1 Torre meteorolóxica de 122,5 metros.

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.

No Anexo 13 efectúase un estudo da afectación electromagnética elaborando estimacións mediante cálculos directos.

Para as liñas soterradas de interconexión cos aeroxeradores estima que non se permite a difusión do campo eléctrico polo apantallamento metálico, e polo tanto na superficie o valor do campo eléctrico non supera os 5 kV/m especificados no Real Decreto 1066/2001. No caso do campo magnético obtén un valor máximo teórico de 3,950 μ T, moi inferior ó valor de referencia de 100 μ T que establece o Real Decreto 1066/2001.

Na proximidade da subestación eléctrica os valores de emisión alcanzan un valor máximo teórico de 4,296 μ T, moi inferior tamén ós limiares do Real Decreto polo que non é preciso tomar medidas de apantallamento de campo magnético.



Nos aeroxeradores non presenta valores porque o fabricante garante o cumprimento da directiva europea de compatibilidade electromagnética.

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 1550 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 a ferramenta Shadow do programa de simulación WindPRO para o caso real (estatístico).

Identifica no ámbito de estudo dentro do radio de 1550 metros, 32 potenciais receptores que inclúen tanto edificacións illadas como núcleos nesa contorna e conclúe que non se supera en ningún caso o limiar de 30 horas anuais de exposición.

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>

Segundo o estudo presentado con datos reais en 4 dos receptores estudados superase o limiar aceptable de 8 h/ano. O valor máximo para o caso realista é de 23:55 h/ano no receptor 29.



Respecto aos posibles efectos sinérxicos ou acumulativos de parpadeo de sombras identifica na contorna o parque eólico Silvarredonda e Alto Torreiro nunha distancia de 5 Km, e estuda 4 receptores que se solapan nas áreas de influencia de estes parques, receptores 16,17,18 e 19 e que polo tanto poderían experimentar un efecto acumulativo. Como non hai datos operacionais por non estar en funcionamento, toma como escenario mais desfavorable o continuo funcionamento ó longo de todo o ano, e as mesmas horas de sol que no parque Bustelo e Baralláns.

No estudo establececese que unicamente 2 receptores oi 16 e 17 (caso realista: 10:04 h/ano e 8:43 h/ano respectivamente) experimentarían un efecto acumulativo polos parques eólicos Silvarredonda e Alto Torreiro superior a 8 horas/ano.

Refire que dada a ausencia de receptores con efecto parpadeo por encima do limiar de 30 horas, non se inclúe unha maior análise dos mesmos xa que non é necesario definir medidas xerais para a súa xestión.

Non presenta medidas como parte do plan de vixilancia ambiental. Deberá realizar un seguimento da incidencia do efecto parpadeo de sombra nas edificacións comprendidas na área de afección dos mapas de sombra realizados. Nos receptores nos que se supere o limiar, deberá contemplar actuación sobre fiestras, instalación de pantalla visuais e programación de paradas técnicas temporais entre outras para garantir o limiar de 8 horas/ano no caso real.

3.2 Augas

3.2.1 Augas de consumo

Non refire como vai a realizar o abastecemento de auga de consumo.

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 2958 metros do aeroxerador BB-04.

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 non se realizarán vertidos incontrolados en ningunha zona do parque eólico que poida afectar directa ou indirectamente a algún leito do entorno.

Garantirá e vixiará a non contaminación das capas freáticas e dos leitos superficiais por contaminación procedente das actividades propias do desenrolo do proxecto.

3.2.3 Augas residuais/vertidos

a) Augas residuais sanitarias. Refire o uso de sanitarios químicos e realizará a súa retirada por un xestor autorizado.

b) Vertidos de zona de almacenamento e instalacións de obra. Refire que se disporá de un punto limpo que cumprirá coa normativa vixente e se entregará a un xestor autorizado. Comprobará que a maquinaria ten un mantemento actualizado e revisará os puntos de medios de contención (sepiolita, mantas absorbentes...).

c) Vertidos procedentes de transformadores. Refire que os transformadores da subestación eléctrica estarán dotados de elementos de contención.



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

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.), tratamento e destino dos mesmos.

Refire que na fase de obra os residuos que se xeren se almacenarán en recipientes cerrados e sinalizados baixo cuberto. Almacenamento seguindo a normativa vixente, almacenado, identificado e xestionado por un xestor autorizado. Na fase de funcionamento disporán de un punto limpo para o almacenamento e cumpriran cons requisitos da normativa vixente.

3.3.2 Uso de produtos perigosos

No caso de residuos perigosos, indican que se almacenarán en envases convenientemente identificados, código LER, produtor e serán xestionados mediante un xestor autorizado. Disporán ademais de un punto limpo que cumprirá coa lexislación vixente.

Destaca como residuos perigosos: absorbentes contaminados, trapos de limpeza contaminados e sepiolita en caso de derrame, tubos fluorescentes, etc.



Menciona que o mantemento da vexetación se fará principalmente de maneira manual evitando ó máximo o uso de herbicidas.

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.

Non menciona o uso de auga quente.

Tendo en conta o anterior, no caso de dispor de auga quente sanitaria, esta deberá cumprir os requisitos establecidos no Real decreto 487/2022, do 21 de xuño, polo que se establecen os criterios hixiénico-sanitarios para a prevención e o control da lexionelose, 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 Bustelo e Baralláns, 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:

- Ao respecto do emprego do hexafluoruro de xofre (SF₆) 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 empreguen (para máis información ver apartado 3.1.2). Deberá aportar no estudo de impacto ambiental as medidas preventivas e correctoras no manexo de hexafluoruro de xofre (SF₆).
- Con respecto ao efecto parpadeo (para máis información ver apartado 3.1.5), deberá indicar as medidas correctoras nos casos en que se supera o limiar establecido de 8h/ano, e considerar de non ser suficientes esas medidas propostas, a posibilidade de acometer paradas técnicas para garantir o cumprimento dos limiares.
- Con respecto ás augas residuais/vertidos (para máis información ver apartado 3.2.3) deberá referir a dispoñibilidade de pozos para a recollida de



posibles fugas de aceite baixo os transformadores dos aeroxeradores, así como medidas de seguimento e control ao respecto.

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

O xefe do Servizo de Sanidade Ambiental

Manuel Álvarez Cortiñas

