

Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME NO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO FEÁS
Promotor	GALENERGY, S.L.U.
Localización	CONCELLOS DE ARANGA E COIRÓS
Expediente	IN408A 2019/09

SOLICITANTE: Servizo de Enerxía e Minas da xefatura territorial da Coruña 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 da Coruña da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación con data 25/11/2020 e número de rexistro de entrada 2020/1663046, unha solicitude de informe, en relación ao estudo de impacto ambiental do proxecto de referencia. Posteriormente, con data 30/09/2021 e número de rexistro de entrada 2021/1814636 recibe unha reiteración da solicitude de informe.

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 Commission. 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.
- 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, emítense 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, 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.

Non se indica a distancia á que se atopan as poboacións da contorna en relación aos aeroxeradores.

Tampouco se refire 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, instalacións 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.

Con todo cabe destacar unhas edificacións fora dos núcleos rurais a menos de 500 m no ámbito do aeroxerador 6. Así como que os núcleos rurais de Cazuín e da Porta localízanse a 520 metros dos aeroxeradores 4 e 6, respectivamente.

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) Electroución.

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

Considéranse no documento que o impacto na alteración da calidade do aire é compatible, producíndose este impacto en todas as fases do proxecto.

- Identifícanse emisións á atmosfera de po e partículas na fase de construción e desmantelamento. Conclúen que os efectos poden ser significativos cunha valoración de impacto compatible. Recóllense algunhas medidas protectoras tales como: rego en zonas de traballo, control dos accesos utilizados para o tránsito de maquinaria e vehículos de obra e outras, no programa de vixilancia ambiental.

Non se refiren afectación dos niveis sonoros nin da afectación do aire en relación o po e partículas no caso de ser necesario efectuar voaduras.

- Faise mención á alteración da calidade do aire por emisións de partículas e gases (CO₂, SO₂ e NO_x principalmente), procedentes dos motores de explosión de maquinaria e vehículos. Refírense medidas de control de mantemento das maquinarias e vehículos no programa de vixilancia ambiental.



Refírense o emprego de hexafluoruro de xofre (SF₆), gas sintético e inerte que se emprega nas celas prefabricadas dos sistemas eléctricos dos aeroxeradores e da subestación.

- Ruído e vibración

Identifícanse o incremento de ruído durante a fase de construción, explotación (aeroxeradores e subestación) e desmantelamento.

Dispónse dunha estimación teórica dos niveis de presión sonora durante a fase de obras con todas as máquinas en funcionamento en relación aos límites de protección establecidos na lexislación. Sinalan que non esperan que se sobrepasen os límites establecidos na normativa vixente.

Preséntase un estudo pre-operacional de ruído que inclúe campaña de medicións en catro puntos no ámbito do parque eólico. O resultado do estudo indica unha calidade acústica media, superando os 50 dB(A) pola noite nos puntos de medición 3 e 4. Sinalan que os datos resultantes de noite proceden do tráfico das estradas.

Fanse unha modelización acústica da posta en funcionamento da actividade do parque eólico mediante o programa Predictor. Analízan o relevo, as edificacións, os datos de aforos das estradas (E-70/A6 e N6) e os datos dos niveis sonoros xerados polas turbinas e referidos polo fabricante, concluíndo que non superarán os obxectivos de calidade acústica nos valores límites legais para zonas residenciais.

Consideran o posible efecto sinérxico cos parques eólicos construídos ou proxectados na contorna (PE Fontella e PE Seselle), concluíndo que dada a distancia dos mesmos entre si non implican un empeoramento da calidade acústica en relación á situación operacional prevista para cada un dos parques de maneira individual.

Presentan no programa de vixilancia ambiental unha medida de control de do ruído na fase de explotación cunha frecuencia mensual durante o primeiro trimestre de funcionamento do parque eólico. Complementariamente se se



superasen os valores límite establecidos na lexislación, adoptaranse as medidas correctoras que fosen necesarias.

Os criterios empregados para os cálculos teórico e de 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 Feás está composto por 8 aerogeradores de 5MW de potencia nominal unitaria, de 127,5 m de altura de buxe e 145 m de diámetro rotor con transformador en cada góndola que eleva de 690V a 30KV, unha subestación transformadora convencional 30/220 kV e unha torre meteorolóxica.

Faise referencia ao cumprimento do Real Decreto 337/2014, de 9 de maio, polo que se aproban o Regulamento sobre condicións técnicas e garantías de seguridade en instalacións eléctricas de alta tensión e as súas Instrucións Técnicas Complementarias, así mesmo indicase que ao respecto dos campos electromagnéticos cumpriranse co Real Decreto 1066/2001, de 28 de setembro, polo que se aproba o Regulamento que establece condicións de protección do dominio público radioeléctrico, restricións as emisións radioeléctricas e medidas de protección sanitaria fronte a emisións eléctricas que recolle as recomendacións do Consello Europeo 1999/519/CE, do 12 de xullo de 1999, e da Comisión Internacional de Protección contra as Radiacións Non Ionizantes (ICNIRP) que establecen o límite de 5 kV/m para o campo eléctrico e 100 μ T para campo magnético, en zonas onde os cidadáns pasen un lapso de tempo significativo.

Sinalan que conforme ao requirido na ITC-RAT20 do Regulamento de Instalacións Eléctricas de Alta Tensión, todo Proxecto Técnico redactado para a obtención da autorización administrativa realizará un estudo de campos magnéticos na proximidade das instalacións de alta tensión. Refiren



que dado que as instalacións que se proxectan están a máis de 200 m de núcleos de poboación, non é necesario realizar un estudo máis detallado. Non obstante contemplan unha serie de aspectos para a redución das emisións radioelétricas.

No tocante as liñas do parque (30 kV) dispóñense en gabias de canalización soterradas polo que na superficie o valor do campo eléctrico será inferior aos 5 kV/m especificados na lexislación vixente.

No referente a subestación elevadora (30/220kV) onde se atopa todo a aparamenta eléctrica, menciónase o informe 'Campos electromagnéticos y magnéticos de 50 Hz' Publicado por UNESA (2001). Sinalando que os campos xerados diminúen rapidamente coa distancia, e indicando que o núcleo rural máis próximo á subestación eléctrica está situado a 862 m (núcleo de Cazuín).

Non mencionan que dispoñen do certificado de cumprimento dos aeroxeradores e equipos co establecido na Directiva 2014/30/EU en materia de compatibilidade electromagnética.

2.3.2 Augas

- Augas de consumo

Mencionan captacións de auga para consumo humano na contorna. Sinalan unha balsa de almacenamento de auga.

Citan que para o subministro de auga proxectase a realización dun pozo para a captación de auga para o edificio da subestación. Deberá terse en conta que a auga de abastecemento terá que ser 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.

De dispoñer de sistema de auga quente sanitaria, 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 lexionelose, así como no caso de emprego de sistemas de extinción de incendios que supoñan a existencia de aerosolización.



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 Augas de Consumo (SINAC). Refírense no listado seguinte:

- Código SINAC da captación 7766 coordenadas (573602,4786877). Manancial Aveás Saurina.
- Código SINAC 29046 coordenadas (574848,4786449). Manancial Aveás Saurina 2.

A captacións (código SINAC 7766) está a 288 m da aeroxerador 01 e a outra captación (código SINAC 29046) está a 298 m do aeroxerador 04 e a 374 m do aeroxerador 05.

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

- 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.

Ponse de manifesto alteracións da rede hidrolóxica e afeccións ou problemas de interrupción da drenaxe das augas de escorrenta durante a fase de obras, recollendo medidas protectoras e correctoras no programa de vixilancia ambiental.

- Augas residuais/vertidos

- Augas residuais sanitarias
 - Refiren fosa séptica ou baño químico tanto na fase de construción como de explotación. Sinalan que a xestión será periódica e por xestor autorizado.
- Vertidos



- Sinalan que na zona de almacenamento será en plataforma de seguridade estanca e con recanto. Mencionan que no caso de fuga de combustible, aceite ou residuo perigoso en fase líquida disporán de material absorbente (area, serraduras ou similar) para proceder a limpeza dalgún posible vertido.
- No referente aos vertidos procedentes dos transformadores da subestación refiren a dispoñibilidade de bancada de formigón para conter o volume de aceite dos transformadores máis a auga do sistema de extinción de incendios. Todos irán a un depósito con enreixado de separador de aceites. Pola contra sinalan que os transformadores dos aeroxeradores son de illamento seco polo que non será necesario a instalación de foso de recollida de aceite.

2.3.3 Chan

Refiren medidas protectoras e correctoras durante a fase de obra, funcionamento e desmantelamento, 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, explotación e desmantelamento do parque eólico. A totalidade dos residuos xerados serán xestionados en función da súa natureza e conforme á lexislación vixente, primando a reciclaxe ou reutilización fronte á vertedura.

Refírese que a xestión dos residuos aplicaranse medidas de protección, control e xestión, especificando as medidas para a correcta xestión dos residuos catalogados como perigosos.

Menciónase que para a almacenamento temporal de residuos ata a súa entrega ao xestor autorizado realizárase unha área determinada durante a fase de obras e nun punto limpo durante a fase de funcionamento. Sinalan que os residuos estarán debidamente identificados e etiquetados para o seu



almacenamento e cumpriran coas normas de almacenamento establecidas na lexislación vixente.

Non se presenta un plan de seguimento da xestión de residuos nen as medidas preventivas e correctoras sobre os residuos xerados no caso de atopar incumprimentos, soamente se menciona que se revisará e documentará ca xestión de residuos perigosos se realice conforme coa norma vixente.

- **Produtos perigosos**

Menciónase o uso de aceites lubricantes e combustibles en todas as fases.

Describe o almacenamento dos aceites e resto de residuos perigosos en almacén teitado, con solo impermeable e coas oportunas medidas de seguridade ata que un xestor autorizado os retire.

Non se menciona o emprego de fitosanitarios (herbicidas) nin biocidas.

Menciónase o emprego de gases illantes como o SF₆, que como indicamos con anterioridade, 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 de carga e descarga dos equipos que os empregan, se contemplan as medidas de seguridade axeitadas, evitando contaminacións do medio, das que se podan derivar afeccións á poboación ou aos traballadores.

Deberá dispoñerse das fichas de datos de seguridade de todos os materiais perigosos empregados, de maneira que se coñezan e apliquen as especificación establecidas referentes á manipulación, almacenamento, protección, eliminación, etc.

Deberán cumprirse 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 teñen en conta un ámbito de 1.450 metros respecto a cada un dos aeroxeradores (10 veces o diámetro do rotor).

Unha vez establecida a área identifican como posibles receptores todas as edificacións dentro do ámbito de estudo.

Para a análise do efecto parpadeo de sombras empregan o programa de simulación Openwind no peor dos escenarios posibles (o caso máis desfavorable teórico). Indican, a toma de referencia como limiares de protección respecto a incidencia do parpadeo sobre os receptores, os valores de 30 horas/ano e 30 minutos/día.

Elaboran mapas de sombreado anual e de sombreado mensual, con valores de máis de 30 horas/ano e máis de 30 minutos/día, respectivamente para o peor dos escenarios. Indican coa peor das hipóteses que 64 edificacións superan as 30 horas/ano e 42 edificacións superan os 30 minutos/diario. Conclúen que a probabilidade de que o efecto sombra afecte a algunha das vivendas é moi baixa. Con todo, sinalan que esta valoración deberá verificarse, tal como se indica no programa de vixilancia ambiental, cunha medida de seguimento durante o primeiro ano de funcionamento nas catro estacións do ano e diferentes horas ao día. Así mesmo, sinalan que completarse este seguimento con enquisas á poboación do ámbito. Adoptaranse as medidas correctoras que fosen necesarias para minimizar o efecto de parpadeo de sombra.

Presentan avaliación dos posibles efectos sinérxicos ou acumulativos considerando o número de aeroxeneradores en explotación, autorización ou en tramitación do ámbito, concluíndo que como a distancia é superior a 3.000 metros cos parques máis próximos non se producirán efectos sinérxicos en relación co efecto Shadow Flicker.

- O proxecto inclúe un apartado onde se recollen 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.

- Preséntase medidas para eliminar o risco de incendios. Refírense medidas específicas de prevención de incendios forestais, así como medidas de protección contra incendios nos aeroxeradores e edificio de control.
- 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 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 eólico Feás 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.
- No refiren medidas protectoras, de seguridade e seguimento en caso de voaduras.



- Se o parque vai 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. No caso 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 refiren se as captacións identificadas poidan verse afectadas polas obras do proxecto nos termos referidos neste informe.
- Menciónase o emprego de gases illantes como o SF₆, pero non se indica como se fará o seu manexo, o cal deberá someterse aos estándares e recomendacións establecidos ao respecto.
- Non se indica a disposición das fichas de datos de seguridade de todos os materiais perigosos empregados.
- Ao respecto do efecto parpadeo de sombra deberase realizar unha valoración do caso real naqueles casos de superación dos limiares de referencia para as vivendas afectadas.
- Non se recolle información sobre o emprego de outros produto 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.



Santiago de Compostela, na data e hora da sinatura dixital
O xefe do Servizo de Sanidade Ambiental

Manuel Álvarez Cortiñas

