



Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME NO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO SUÍME
Promotor	GREENALIA WIND POWER, S.L.U.
Localización	RODEIRO (PONTEVEDRA)
Expediente	IN408A/2018/07

SOLICITANTE:

FEITOS :

1. A Dirección Xeral de Saúde Pública recibe do Servizo de Enerxía e Minas de Pontevedra da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación con data 25/10/2021 e número de rexistro de entrada 2021/1983081, 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, emétese o seguinte

INFORME:

1. ANTECEDENTES

O presente informe realízase cón 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 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.

Refírese que as instalacións do parque eólico Suíme localízanse no termo municipal de Rodeiro na provincia de Pontevedra, dentro da Área de Desenvolvemento Eólico Serra do Farelo.





Indícase que a poboación da contorna reside en pequenos núcleos rurais que polo seu tamaño non conteñen equipamentos sanitarios, docentes ou culturais. Os equipamentos máis próximos están no núcleo urbano de Rodeiro a case 3 km do parque eólico. Nas proximidades dos aeroxeradores atópanse varias granxas.

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 que a vivenda máis próxima atópase a aproximadamente a 440 metros do aeroxerador A07.

Na contorna do proxecto e a menos de 1450 metros dos aeroxeradores, identifícanse edificacións consideradas residenciais nos núcleos potencialmente afectados de: Santa Mariña, Quintá, Suíme, Coreixas, A Portela, Borrigueiro, O Coto, O Corroliño, Rubiás, Vilar, Barbeitos, Lamazares, A Ermida, As Fontelas, Lamas, Fervenza, Vilanova, San Xoán e Aboldrón.

2.2.-Determinación dos potenciais perigos.

Neste apartado realízase unha identificación dos principais perigos potenciais asociados a esta actividade recollidos na bibliografía consultada e a comprobación de se se teñen avaliado no estudio.

a) Contaminantes:

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

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

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





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

e) Electrocución.

f) Campos electromagnéticos xerados polas instalacións.

g) Parpadeo de sombras (Shadow Flicker).

h) Outros:

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

2.3.- Identificación das posibles vías de exposición

Neste apartado valórase se se identifican adecuadamente as posibles vías de exposición ou transmisión, así como a existencia de medidas construtivas ou correctoras para interromper a dita exposición.

2.3.1 Aire

Considérase no estudo que o impacto na alteración da calidade do aire é de magnitude compatible e prodúcese en todas as fases.

- Identifícase a xeración de partículas de po producidas na fase de obras e desmantelamento como consecuencia do tráfico de maquinaria o dos movementos de terra. Refiren medidas correctoras como: regos dos camiños, camiós cubertos con lonas.
- Faise mención as emisións de gases procedentes da combustión de maquinaria e vehículos en todas as fases. Sinalan medidas preventivas.





- Indícase a posibilidade de realizar voaduras na fase de obras, referindo un plan de voaduras por técnico competente indicando as medidas a tomar no caso de ser necesario o emprego de voaduras.
- Refírese o emprego de gases illantes como o hexafluoruro de xofre (SF₆), gas sintético e inerte que se emprega nos sistemas eléctricos do parque. As celas de protección sinalan que son de tipo blindado e hermeticamente seladas.
- Ruído e vibración

Identifícase a xeración de ruído en todas as fases do proxecto. Consideran o impacto sobre a calidade acústica en todas as fases como compatible se se aplican as medidas propostas.

Dispónse dunha estimación teórica dos niveis de ruído durante a fase de obra con toda a maquinaria traballando de maneira simultánea alcanzando 103,13 dB(A) a unha distancia de 1 metro. Móstrase a atenuación producida pola distancia aos núcleos de poboación e as granxas, concluíndo que os niveis de presión sonora alcanzados nos núcleos non superarán os limiares dos 55 dB(A) téndose en conta que non traballarán pola noite. O máximo valor obtido é de 50,07 dB(A) no núcleo de Lamazares. Sinalan medidas a aplicar como o mantemento preventivo da maquinaria, a adecuación da velocidade dos vehículos e maquinaria e a realización dos traballos en horario diúrno.

Non se presenta un estudo acústico preoperacional nin realizan medicións para o ruído de fondo para poder obter datos niveis sonoros de orixe e referencia, de cara a asegurar a ausencia de efectos significativos sobre o medio ambiente dos que poidan derivarse afeccións á saúde da poboación.

Preséntase un estudo dos niveis acústicos operacionais para o que se emprega o software de simulación CadnaA. Sinalan que incorporan un sistema de redución de ruído NRS (Noise Reduction System) en todos os aeroxeradores para baixar a potencia acústica de 109,3 dB(A) a 98 dB(A). Avaliase 2 escenarios tendo en conta a zonificación acústica residencial (55 dB, 55 dB, 45 dB) e industrial (65 dB, 65 dB, 55 dB) e simúlase a recepción de





ruído en 2 alturas diferentes (a 1,5 m e a 4 m). Sinalan que utilizarán o escenario máis desfavorable posible, é dicir cos aeroxeradores a máxima potencia e horario de medición nocturna.

Conclúese que os resultados obtidos para as zonas residenciais son inferiores aos valores límite (45 dBA) aínda que poderían verse superados ao considerar o rango de incerteza da simulación ± 3 dB. Sendo mitigada a posible afección con medidas de control e seguimento definidas no plan de vixilancia ambiental.

No escenario industrial (para as granxas) conclúen que os resultados atópanse dentro dos limiares normativos.

Consideran o posible efecto sinérxico cos parques eólicos construídos ou proxectados da contorna, concluindo que na fase de obras non se esperan efectos sinérxicos, mentres na fase de funcionamento as poboacións de Lamazares, Borrigueiro e Suíme poderían verse superadas ao considerar o rango de incerteza da simulación (± 3 dB). Sen embargo, pola distancia non consideran probable a ocorrencia de dito efecto sinérxico nos núcleos rurais da contorna.

Presentan un plan de seguimento dos niveis sonoros con elaboración do estudo preoperacional antes do comezo das obras e control de ruído na fase de construción e na fase de funcionamento do parque eólico.

Non se sinalan se se superasen os valores límite establecidos na lexislación, que medidas correctoras adoptaranse se fosen necesarias.

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 proxecto do Parque Eólico Suíme está composto por:





- 6 aeroxeradores de 5000 kW de potencia unitaria de 102,5 m altura do buxe e un diámetro do rotor de 145 m.
- No interior de cada aeroxerador haberá un transformador trifásico de 6.000 kVA cunha relación de transformación de 0,69/30 kV que elevará a tensión para o transporte da enerxía a media tensión.
- 3 circuítos de media tensión (30 kV) soterrados en gabiá dende os transformadores dos aeroxeradores ata a subestación transformadora Suíme 30/132 kV.
- Edificio de control con celas blindadas de 30 KV con illamento en SF6 e parque exterior coa aparamenta de 30/132 kV.

No referente aos campos electromagnéticos, tómase como referencia os limiares indicados no R.D. 1066/2001, do 28 de setembro, polo que se aproba o Regulamento que establece condicións de protección do dominio público radioelétrico, restricións e medidas de protección sanitaria fronte a emisións radioelétricas. De acordo ás recomendacións europeas o limiar establécese en 5 kV/m e 100 μ T respectivamente, en zonas onde os cidadáns pasen un lapso de tempo significativo.

No estudo ambiental inclúe un estudo da afectación electromagnética do parque eólico Suíme. Dita análise con cálculos da liñas de media tensión, das celas e do transformador e da subestación conclúe que ata nas condicións máis desfavorables de funcionamento, os limiares de radiación atópanse moi por baixo dos límites establecidos na normativa vixente.

Non consideran necesario levar a cabo medidas de restrición nin de seguimento, debido a que os valores obtidos están moi por debaixo dos límites máximos establecidos na normativa vixente.

Presentan declaración de conformidade co establecido na Directiva 2014/30/EU en materia de compatibilidade electromagnética.

2.3.2 Augas

- Augas de consumo





Sinalan que disporán de auga potable na fase de obra e dun depósito propio de auga no edificio de control.

Informan que instalarán lavabos e sanitarios cando sexa posible a conexión da instalación cunha rede pública de desaugadoiro e abastecemento e previa determinación por parte da dirección de obra.

Sinalan que terase en conta o establecido no Real Decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios de calidade de augas de consumo humano.

De dispoñer dun sistema de auga quente sanitaria nalgunha das fases do proxecto, 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 lexielose, 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). A captación máis próxima está a a máis de 3000 m do parque eólico.

- Augas superficiais e subterráneas

Ponse de manifesto alteracións da rede hidrolóxica establecendo no programa de medidas correctoras un apartado específico de protección das augas e do sistema hidrolóxico co fin de evitar vertidos de contaminantes e sedimentos ás augas con medidas como a instalación de barreiras de retención de sedimento, balsas de decantación provisionais, etc.

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.

Refírese a xestión das augas residuais na fase de obras mediante sanitarios químicos. Na fase de explotación sinalan a instalación dunha fosa séptica estanca para vertido das augas residuais xeradas nos aseos no edificio de control. Indican o baleirado e mantemento periodicamente por xestor autorizado.

- Vertidos de zonas de almacenamento e instalacións de obra.

Mencionase a existencia dunha zona delimitada destinada ao almacenamento temporal de materiais, terras e materias perigosos.

Indícase que as operacións de cambio de aceite, limpeza e mantemento xeral da maquinaria de obra realizáranse en espazos habilitados ao efecto na zona de obras. Menciónase que disporán de materiais absorbentes (serraduras, láminas impermeables, trapos absorbentes, sepiolita ...) para efectuar a recollida dun posible vertido dunha forma rápida.

- Vertidos procedentes de transformadores á intemperie.

Refírense a dispoñibilidade dun foso de recollida de aceite nos transformadores á intemperie.

2.3.3 Chan

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

- Residuos perigosos e non perigosos

Identifícase a xeración de residuos durante todas as fases do proxecto.

Estímase a produción de residuos xerados de acordo ao código LER en todas as fases.

Refírese que a totalidade dos residuos serán xestionados conforme a súa natureza e categoría recibindo o tratamento disposto na lexislación vixente e todos os residuos xerados serán entregados a xestor autorizado.





Sínálase que existirá unha zona delimitada, sinalada e acondicionada para o almacenamento de residuos tanto na fase de obras como no edificio de control na fase de funcionamento.

- Produtos perigosos

Indícase que os produtos perigosos estarán en contedores ou bidóns identificados, almacenados en cuberto e extremando as precaucións no seu manexo e entregados a xestor autorizado. Sínálase actuacións de inspección para verificar o cumprimento da lexislación vixente.

Menciónase que non empregan fitosanitarios (herbicidas) na área de ocupación do parque eólico, si ben sinalan que no caso de utilización, seguiran a normativa vixente.

Indícase que no caso de utilizar biocidas seguiran os requisitos establecidos na normativa vixente con rexistro da empresa responsable do tratamento das biocidas e resolución de inscrición dos biocidas.

Sínálase o emprego de gases illantes como o SF₆ nas celas e estas celas disporán de encravamentos mecánicos e eléctricos que impidan a realización de manobras de risco.

Refírese a dispoñibilidade de fichas de datos de seguridade de todos os materiais perigosos empregados, de maneira que se coñezan e apliquen as especificacións establecidas referentes á manipulación, almacenamento, protección, eliminación, etc.

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 utilizando o programa de simulación WindPRO para o caso peor (teórico) e para o caso real (estatístico). O ámbito de análise é de 1450 m arredor do aeroxerador (10





vezes o diámetro do rotor). Analizan 23 receptores en edificacións na área de influencia do parque eólico Suíme. Tralo estudo ningún dos receptores superan as 30 horas/ano para o "caso real". En 6 dos 23 receptores non se produce efecto de parpadeo de sombra e en dous receptores (

No "caso real" conclúe que non se produce efecto de parpadeo, debido a que toma como limiar o valor de 30 h/ano. Tomando como referencia o limiar de 8 h/ano, segundo os criterios de avaliación desta Dirección Xeral, atópanse 2 receptores que superan dito limiar, correspondentes a Lamazares 1 e Borriegoiro 02 con valores de 13:29 h/ano e 11:27 h/ano respectivamente.

En relación ao parpadeo de sombras para "o caso real" o limiar a considerar para tomar medidas será 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>.

Móstrase unha avaliación do posible efecto sinérxico ou acumulativo do parpadeo de sombra doutros parques do ámbito tanto existentes como en tramitación. Conclúe que se produce un efecto acumulativo cun aumento de horas en 6 receptores (Quinta, Suíme, Coreixas, O Coto, O Corroliño e Rubiás con valores 1:29 h/ano, 7:45 h/ano , 8:45 h/ano, 1:23 h/ano, 3:17 h/ano e 9:48 h/ano respectivamente . Conclúe que non se produce efecto de parpadeo sinérxico, debido a que toma como limiar o valor de 30 h/ano. Tomando como referencia o limiar de 8 h/ano, segundo os criterios de avaliación desta Dirección Xeral, atópanse 2 receptores presentan efecto sinérxico que superan dito limiar, Coreixas con valores de 8:45 h/ano e Rubiás con 9:48 h/ano.

Sínálase que se levara a cabo un seguimento durante o primeiro ano de explotación e as medidas mitigadoras a aplicar no caso de superar o limiar.

- Inclúese un apartado sobre a vulnerabilidade do proxecto onde se recolle unha análise dos posibles riscos fronte accidentes graves e/ou catástrofes.





- Preséntase medidas correctoras para eliminar o risco de incendios e incendios forestais tanto na fase de obra como na fase de explotación.
- Indícanse plans de actuación en caso 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.

- Sinalan que disporán dun sistema integrado de control específico no caso de que as instalacións ou actividades a desenvolver durante a fase de obra ou explotación sexan susceptibles de verse afectadas por pragas ou vectores.

3. CONCLUSIÓN

O presente informe realízase exclusivamente sobre a documentación remitida, avaliando se no 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 Suíme 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:

- Non presentan un estudo preoperacional de ruído que sirva como nivel de referencia para avaliar a incidencia do parque eólico sobre os niveis sonoros da contorna.





- Non se sinalan se se superasen os valores límite establecidos na lexislación acústica, que medidas correctoras adoptaranse se fosen necesarias.
- De dispoñer de auga de consumo nalgunha das fases do proxecto, terase en conta o establecido polo Real Decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios de calidade de augas de consumo.
- No caso de usar cisternas ou depósitos móbiles para o abastecemento de auga de consumo humano, deberá cumprir o establecido no artigo 11 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 nalgunha das fases do proxecto, 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.
- O proxecto recollerá as medidas mitigadoras a aplicar, no caso de superar o limiar de 8 h/ano, para o "caso real", e non 30 h/ano, como se refire na documentación, segundo os criterios de avaliación desta Dirección Xeral recollidos no documento "Alcance do estudo de Impacto Ambiental para parques eólicos", especialmente tendo en conta a superación do limiar de 8h/ano, para o "caso real".

Santiago de Compostela, na data e hora da sinatura dixital

O xefe do Servizo de Sanidade Ambiental

Manuel Álvarez Cortiñas

