



Servizo de Sanidade Ambiental

Asunto	SOLICITUDE DE INFORME NO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Proxecto	PARQUE EÓLICO TROITOMIL
Promotor	GREEN CAPITAL POWER SL
Localización	A BAÑA E NEGREIRA
Expediente	IN408A 2017/24

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 18/02/2021 e número de rexistro de entrada 2021/235083, 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 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.
- Informe Técnico: "Campos electromagnéticos y salud pública". Ministerio de Sanidad. Mayo 2001.
- Real Decreto 140/2003, do 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios sanitarios da calidade da auga de consumo humano.
- Real decreto 865/2003, do 4 de xullo, polo que se establecen os criterios hixiénico-sanitarios para a prevención e o control da lexiónelose.

De acordo con todo o indicado, emítase o seguinte

INFORME:

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 deberíase de asegurar a ausencia de efectos significativos sobre a saúde das persoas.

A avaliación do posible impacto do proxecto na saúde humana, a través do medio ambiente, realízase por tanto nas seguintes fases:

- Caracterización da poboación en situación de risco
- Determinación dos potenciais perigos
- Identificación das posibles vías de exposición

No seu caso, a avaliación poderá incluír a necesidade de medición da exposición específica da poboación a algunha posible fonte contaminante ou da necesidade do deseño dun estudo de avaliación de risco para a saúde do proxecto.

O presente informe realízase sobre a documentación achegada sen prexuízo de que unha vez coñecidas as alegacións das demais administracións públicas afectadas, público ou persoas interesadas que se podan presentar se tivera que ampliar ou modificar o alcance da avaliación.

2. AVALIACIÓN

2.1.- Caracterización da poboación en situación de risco.





Refírese á localización do poboamento respecto do parque eólico, destacando as poboacións e vivendas máis próximas aos aeroxeradores. As poboacións son: Cantalarrana (590 m), Meimendre (520 m), Lañas (620 m), Vilar da Torre (750 m), Vilar de Suso (570 m), Troitomil e Estibadiña (600 m), Valiña (1105 m), San Mamede (1.040 m), Buchaín (1.025 m) e Nantón (1.700 m).

Sinalar que hai varias edificacións a menos de 500 metros da subestación elevadora, todas elas pertencentes ao núcleo de Vilar da Torre.

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 os aeroxeradores 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 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 documento que o impacto na alteración da calidade do aire é negativo pero non significativo, producíndose este impacto en todas as fases.

- Identifícanse o incremento de sólidos en suspensión (partículas e po) causados polos movementos de terras, tráfico e funcionamento de todo tipo de vehículos nas fases de construción e de abandono. Recóllense algunhas





medidas protectoras, tales como: rego das superficies nos períodos secos, cubrición os camiões que transporten terras ou outros materiais con lonas, etc. Refiren o seguimento no plan de vixilancia ambiental.

Refírense á afectación dos niveis sonoros no caso de ser necesario efectuar voaduras para acometer as obras. Sinálanse que realizarán medicións nos puntos escollidos na campaña preoperacional cando se estean executando obras próximas a eles para verificar o cumprimento da normativa.

- Menciónase a estimacións de emisións gaseosas á atmosfera nas fases de obra e de abandono, como consecuencia do tráfico de vehículos e maquinaria e do desmantelamento, indicando o seu control mediante un plan de mantemento dos vehículos e máquinas.
- Non refiren o emprego de hexafluoruro de xofre (SF₆), gas sintético e inerte que se emprega nas celas prefabricadas dos sistemas eléctricos do centro de seccionamento e na subestación do parque. Non se recollen 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.
- Ruído e vibración

Identifícanse a xeración de ruído durante a fase de construción (acceso e acondicionamentos de camiños, escavacións, voaduras, etc), explotación (aeroxeradores, subestación) e desmantelamento (desmontase, restitución).

Indícanse unha estimación teórica dos niveis de presión sonora durante a fase de obras en relación aos limiares de protección establecidos na lexislación e tendo en conta os núcleos de poboación máis próximos. Concluindo que non se prevé que se sobrepase o límite máximo establecido pola lexislación nos núcleos máis próximos á obra. Indican medidas para o control dos niveis acústicos.





Preséntase un estudo da situación pre-operacional de ruído con medicións acústicas en campo nos cinco núcleos de poboación máis próximos ao parque. Indícase o ruído de fondo nos períodos día, tarde e noite nas edificacións máis próximas ao parque. Todos os niveis de presión sonora obtidos nos puntos de medición cumpren cos límites establecidos na lexislación vixente.

Elaboran, utilizando o programa CadnaA, unha modelización do ruído que xerarán os aerogeradores. Realízanse os correspondentes mapas de curvas isofónicas (mapas de niveis de inmisión) para cada un dos períodos de avaliación, así como para o valor global de avaliación 24 h (Ld,Le,Ln e Lden).

Establécese un plan específico de control de ruído nas distintas fase do proxecto, con medicións dos niveis sonoros por entidade homologada para poder detectar se se superan os límites sonoras e poder establecer medidas correctoras oportunas.

Sínálase os posibles efectos acumulativos e/ou sinérxicos derivados dos cinco parques eólicos (en explotación ou autorizados e/ou en tramitación), localizados na contorna de 5 km, estando o parque eólico máis próximo a máis de 1.700 m do PE Troitomil. Ponderando que a máis de 500 metros o ruído é desprezable con respecto ao ruído de fondo e, con todo, sinalan que realizarán un seguimento do nivel de ruído nas diferentes fases do proxecto para comprobar que os niveis sonoros nos núcleos de poboación máis próximos cumplan coa normativa en vigor.

Os criterios empregados para os cálculos teórico e do modelado dos niveis de ruído, así como aqueles a considerar en relación aos criterios normativos nas medicións de control a incluír no programa de vixilancia ambiental, son ámbito de competencia dos organismos con atribucións en materia de contaminación acústica.

- Campos electromagnéticos.

O Parque Eólico Troitomil está composto por cinco aerogeradores de 6 MW de potencia unitaria con transformador de 0,69/30kV cada un, rede de





cableado subterránea de 30kV ata a subestación transformadora (30/125kV) e edificio de control. Desde a subestación evacuarase a enerxía ata a SET Lousame, previo paso por unha SET elevadora 132/220.

Menciónase que se toma como referencia no deseño do parque e na selección dos equipos a instalar as recomendacións do Consello Europeo 1999/219/CE do 12 de xullo de 1999, da Comisión Internacional de Protección contra as Radiacións Non Ionizantes (ICNIRP), no relativo á exposición do público en xeral a campos electromagnéticos, e posteriores normativas desenvolvidas a tales efectos, así como ao Real decreto 299/2016, do 22 de xullo, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a campos electromagnéticos.

En conclusión, sinalan que as instalacións eléctricas de alta tensión cumpren coa recomendación europea, posto que o público non estará exposto a campos electromagnéticos por riba das recomendadas en sitios onde en zonas onde os cidadáns pasen un lapso de tempo significativo.

Con respecto as turbinas non faise mención ao cumprimento co establecido na Directiva 2014/30/EU en materia de compatibilidade electromagnética.

2.3.2 Augas

- Augas de consumo

Sinalan que no caso de existir na contorna do parque captacións e canalizacións de auga para consumo humano, tomaranse medidas para garantir o abastecemento e a correcta calidade das augas de consumo.

Indican que o abastecemento de auga será mediante depósito de auga estanco de 5000 litros, abastecida mediante camión cisterna. Sinalan que as características de dita auga cumprirán 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.

O depósito deberá garantir a presenza dun desinfectante con efecto residual que acredite o cumprimento do mencionado Real Decreto.





Non mencionan un sistema de auga quente sanitaria, de habelo cumprirán 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, 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

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

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

- Augas residuais/vertidos

- Augas residuais sanitarias. Non contemplan xeración de augas residuais na fase de obras. Na fase de explotación indican a instalación de fosa séptica sobre soleira de formigón e baleirado mediante camión cisterna.
- Vertidos de zona de almacenamento e instalacións de obra. Sinalan a limpeza das cubas de formigón na fase de obras que se fará mediante unha fosa de obra cuberta cunha lona.

2.3.3 Chan

Sinalan medidas protectoras e ou correctoras do solo durante as fases 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, funcionamento e desmantelamento do parque. Menciónase que a totalidade dos residuos serán xestionados conforme a súa natureza e retirados a vertedoiro autorizado ou recibindo o tratamento disposta na lexislación vixente. Sinálase que as empresas implicadas, tanto na fase de construción como de explotación e de desmantelamento do parque, deberán subscribir un control de residuos cunha empresa de xestión de residuos autorizada. Ademais ditos residuos serán obxecto de seguimento ambiental, con contabilidade dos mesmos, supervisando o seu almacenamento, separación e xestión da súa eliminación.

Establécese unha identificación e estimación dos residuos que se xerarán nas fases de construción, explotación e demolición do parque.

- Produtos perigosos

Menciónase o uso de produtos perigosos (aceites, filtros de aceites, absorbentes contaminados, baterías usadas, residuos de hidrocarburos, envases contaminados, outros) en todas as fases e refírese que serán xestionados segundo a regulamentación vixente.

Sinalan unha estimación dos residuos perigosos xerados anualmente por MW instalado na fase de explotación.

Menciónase o almacenaxe de residuos perigosos será en espazos específicos (cubertos e protexidos). Descríbese o almacenamento dos aceites e resto de residuos perigosos na fase de funcionamento no edificio de control na zona de almacenaxe de materiais e xestionado garantindo o cumprimento da normativa vixente e a protección do medio ambiente.

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

Non se menciona o emprego de gases illantes como o SF₆ en todo a aparamenta, de 30KV. 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.

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 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 de parpadeo de sombra mediante o módulo Shadow do programa de simulación WindPRO para o caso peor (o peor dos escenarios) e para o caso real (o escenario real) (axustado as estatísticas das horas de produción eólica e da insolación). Sinalan que en España non existe normativa específica, utilizando o manual alemán da WEA sobre os limiares máximos para determinar a existencia dun posible impacto sobre unha vivenda próxima. (Os valores guía de inmisión son 30 horas/ano e 30 min/día no peor escenario e 8 horas de sombra/ano no caso real cando se ten en conta os parámetros meteorolóxicos). Consideran unha distancia de análise de 2,5 km arredor do parque eólico. Analizan 16 receptores en modo invernadoiro (360°) nos núcleos de poboación máis próximos. No caso peor sinalan que 6 dos receptores superan as 30 horas/ano e 6 receptores superaran o limiar de 30 minutos/día e no caso real 4 receptores superaran o limiar de 8 horas de sombra ao ano.

Sinalan que dado que as hipóteses de cálculo son moi conservadoras xa que o “modo invernadoiro” representa un caso hipotético no cal o observador pode recibir simultaneamente a sombra de todos os aeroxeradores. E o campo de observación real sempre é inferior a 360°.





En todo caso sinalan que os receptores que se atopan orientados na dirección leste oeste e a menos de 700 metros dos aeroxeradores son os que teñen mais probabilidade de sufrir o impacto de parpadeo de sombra. Así, os núcleos de Meimendre, Vilar de Suso e Troitamil son os que terán un maior risco e onde o impacto pode ser significativo.

Sinalan que se se chegase a superar os valores límite de referencia de inmisión procederase a tomar medidas correctores como colocación de pantallas visuais ou outras medidas previamente consensuadas cos afectados.

Non presentan unha avaliación específica dos posibles efectos sinérxicos ou acumulativos sobre o parpadeo de sombra doutros parques do ámbito. Sen embargo como a distancia ao parque máis próximo é maior de 2 km non debería de haber impacto sobre o parpadeo.

- Inclúense un apartado onde se recolle unha análise dos posibles riscos do parque eólico fronte accidentes graves ou catástrofes.
- Preséntase medidas para eliminar o risco de incendios e incendios forestais.
- Sinálanse 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.
- 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. CONCLUSIÓN

- 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 Troitomil 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 se refire ningunha descrición sobre os aspectos necesarios para a caracterización das poboacións próximas en relación coa poboación usuaria ou residentes en establecementos máis vulnerables.
- Non refire o emprego de gases illantes como o SF₆, e non indica como se fará o manexo do mesmo, o cal deberá someterse aos estándares e recomendacións establecidos ao respecto.
- No depósito de auga para o consumo humano, deberá garantirse a presenza dun desinfectante con efecto residual, que acredite o cumprimento do Real Decreto 140/2003, de 7 de febreiro, polo que se establecen os criterios de calidade da auga de consumo humano.
- 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 ou de sistemas de extinción de incendios que supoñan a existencia de aerosolización, deberán cumprirse os requisitos establecidos no Real decreto 865/2003, de 4 de xullo, polo que se establecen os criterios hixiénico-sanitarios para a prevención e o control da lexiionelose.
- Non se indica o cumprimento tanto da turbina como do equipo relacionado con respecto o establecido na Directiva 2014/30/EU en materia de compatibilidade electromagnética.





- 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

