

f. Resolución de no conformidades.

El protocolo seguido para la presente verificación se recoge en el Anexo 2.

4.2.- ELEMENTOS TENIDOS EN CUENTA

4.2.1.- Examen de la documentación

El examen de la documentación ex situ, se ha realizado el 15/05/2018. Durante el mismo, se han revisado los siguientes documentos, remitidos por el promotor:

DOCUMENTO	REFERENCIA
Documento de Proyecto / Programa (1):	Código del proyecto: 041/2017 v2. Título: Reducción de CO2 en tratamiento de depuración de purines porcinos en granjas, en el paraje "Gualar"
Informe de seguimiento del proyecto.	Rev.01 Fecha: 30/07/2019
Plan de seguimiento.	Incluido en DP 041/2017 v2
Hoja de cálculo para el cálculo de la reducción de emisiones	Metodología-Proyectos Clima-Residuo Organico rico N EX POST 2019
Otros documentos de apoyo revisados	<ul style="list-style-type: none"> - Analíticas 2018 (se evidencian analíticas realizadas por Centro Tecnológico Agropecuario Cinco Villas, de fecha: Enero 2018 (balsa final y purín bruto); abril 2018 (balsa final); mayo 2018 (purín bruto); julio 2018 (Balsa final); septiembre 2018 (balsa final y purín bruto); Diciembre 2018 (balsa final)). En contra de lo establecido en el Plan de seguimiento, no se han podido evidenciar analíticas mensuales, al menos en el primer año, de: materia seca, Nitrógeno total en purín fresco, y Nitrógeno total en efluente tratado. - Censo ganadero 2018 Granja Soraya Sanchez - Certificado de calibración caudalímetro, emitido por fabricante, de fecha 25/11/2016 La organización no ha establecido frecuencia de calibración del caudalímetro. - Certificado fin de obra, firmado por Javier Sanz Osorio, de 8 de mayo de 2017 (visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón) - Contrato de compraventa de reducciones verificadas de emisiones de gases de efecto invernadero, de 14 de febrero de 2018. - Facturas en concepto de depuración de purines, según contrato de 27 de octubre de 2016, para el periodo comprendido entre el 1/11/2017, hasta el 31/12/2018. - Contrato instalación y explotación de la planta depuradora de purines, de 27/10/2016, por un periodo de 15 años.

Nota 1: En caso de enfoque programático, se identificarán el documento de Programa, y los documentos de actividades de Programa.

4.2.2.- Definición del muestreo

Con fecha 10/05/2019, se ha realizado la definición del plan de verificación.

En caso de aplicar muestreo (enfoque programático), indicar justificación del muestreo

4.2.3.- Evaluación *in situ*

OBJETIVOS:
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que la actividad de proyecto se ha ejecutado de acuerdo con lo establecido en el documento de diseño del proyecto. - Comprobar que los datos de seguimiento son fiables respecto a la precisión de su medición para así asegurar el cálculo correcto de la reducción de emisiones. - Evaluar la implementación del Plan de Seguimiento y la conformidad de los datos del Informe de Seguimiento.

TAREAS CUBIERTAS DURANTE LA VISITA <i>in situ</i>:
<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de los límites del proyecto. - Comprobación de los equipos relevantes y, en su caso, comprobación de si están instalados y funcionan cómo se estableció en el DP y en el Plan de Seguimiento. - Entrevista del personal de la planta/instalación/unidad de proyecto, responsabilidades en la operación de la actividad de proyecto y en las tareas de seguimiento, a fin de verificar que el proyecto es operado de forma apropiada y que los procedimientos de recogida y archivo de información se aplican adecuadamente. - Comprobación de que todos los equipos de medida han sido calibrados por un laboratorio acreditado y se encuentran dentro del periodo de calibración recomendado por éste. - Revisión y análisis de la consistencia de los datos de seguimiento incorporados en el informe.

La verificación *in situ*, ha tenido lugar el día 16/05/2018, durante la cual se han realizado las siguientes actividades:

1. Visita al promotor:

PERSONAL ENTREVISTADO	PUESTO/FUNCIONES
Juan José Lopez Molin	Green Pig Solutions, Promotor

Documentos revisados en las instalaciones del promotor:

DOCUMENTO	REFERENCIA
1.- Documento de Proyecto / Programa:	Código del proyecto: 041/2017 v2. Título: Reducción de CO2 en tratamiento de depuración de purines porcinos en granjas, en el paraje "Guallar"
2.- Informe de seguimiento del proyecto.	Rev.01 Fecha: 30/07/2019
3.- Plan de seguimiento.	Incluido en DP 041/2017 v2
4.- Hoja de cálculo para la reducción de emisiones	Metodología-Proyectos Clima-Residuo Organico rico N EX POST 2019



DOCUMENTO	REFERENCIA
<p>5.- Volumen efluente tratado</p>	<p>Tal como se indica en el Plan de Seguimiento incluido en DP 041/2017_v2, el efluente tratado se obtendrá a través de caudalímetro instalado tras la balsa técnica, que nos dará la medida del caudal de la fracción líquida que pasa a los depósitos, para su tratamiento.</p> <p>El periodo de monitoreo recogido en el presenta informe, corresponde al periodo comprendido entre el 01/11/2017 y el 31/12/2018.</p> <p>Tal y como queda reflejado en el Informe de seguimiento de 30/07/2019, a finales de enero de 2018 se produce una avería en el display del caudalímetro. En el periodo de reparación (principios de marzo de 2018), se dispone de caudalímetro de reposición. Por error, no se toma nota del volumen totalizado en el caudalímetro antes de reparación, por lo que se pierden los datos. De igual manera ocurre volumen registrado en el caudalímetro de sustitución, al no registrar el volumen totalizado en el periodo instalado. Se estima el valor en función de las facturas presentadas a granja y el recogido en totalizador a fecha de verificación. El día de la visita de verificación (16/05/2019), el totalizador del caudalímetro marcaba 7.173.444 litros (comprobado in situ). El total se estima teniendo en cuenta la puesta en marcha de la instalación, 1 de noviembre de 2017 y teniendo en cuenta que el volumen tratado, según contrato, es 4.901 m³ año (408,42.m³/mes). Teniendo en cuenta los datos de contrato, y para el periodo comprendido entre el 1 de noviembre 2017 y el 16 de mayo 2019, el totalizador tendría que marcar 7.555.708 litros. La diferencia se debe a la avería en el display. La cantidad estimada se considera coherente con el tiempo empleado en la reparación (desde finales de enero de 2018 hasta mediados de febrero de 2018).</p> <p>Se han podido evidenciar facturas emitidas a la granja durante el periodo de verificación que se revisa (1 de noviembre 2017 al 31 de diciembre del 2018). El volumen de efluente tratado, prorrateado a los 14 meses de operación, es 5.717.833 l. (5.717,83 T)</p> <p>Se considera laguna de datos, siendo el método utilizado para el estimación conservador.</p>
<p>5.- Monitoreo de parámetros de seguimiento</p>	<p>Según se establece en Plan de Seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de animales: Según censo oficial: - Trimestral: Analítica purín fresco: <ul style="list-style-type: none"> o Humedad (H pf) o Nitrógeno total (NT pf) o Carbono (Cpf) - Trimestral: Analítica fracción sólida: <ul style="list-style-type: none"> o Humedad (H fs) o Carbono (Cfs) - Trimestral: Analítica fracción líquida tratada: <ul style="list-style-type: none"> o Nitrógeno total (NT ft) - Anual: Volumen tratado (Caudalímetro totalizador) <p>Debido a la casi nula generación de la fracción sólida, la organización solamente ha realizado analíticas de la fracción líquida tratada y del purín fresco, evidenciándose analíticas con una periodicidad trimestral, si bien es cierto que existe algún retraso en alguna de ellas. Analíticas realizadas por Centro Tecnológico Agropecuario Cinco Villas.</p>

DOCUMENTO	REFERENCIA
6.- Estado de calibración de los equipos	Se dispone de certificado de calibración de fabricante Certificado de calibración caudalímetro, emitido por fabricante Siemens, de fecha 25/11/2016 La organización no ha establecido frecuencia de calibración del caudalímetro

Comprobaciones a realizar:

DOCUMENTO	COMENTARIOS
1.- Límites del Proyecto	Revisión del cumplimiento de las características técnicas del proyecto conforme al DP.
2.- Informe de seguimiento del proyecto.	Revisión del Informe de Seguimiento, y de su conformidad con el Plan y la Metodología correspondiente. Análisis riguroso de su contenido, calidad y veracidad de datos. No se han detectado errores significativos y necesidades de aclaración (no conformidades). Se confirma la validez de los valores incluidos en el apartado de parámetros de monitoreo (unidades, frecuencia, evidencias aportadas, etc..), en informe de seguimiento de 30/05/2019
3.- Plan de seguimiento.	Revisión del cumplimiento de las condiciones establecidas en el Plan de Seguimiento.
4.- Hoja de cálculo para la reducción de emisiones	Se confirma que se ha utilizado formulario adecuado de la Metodología de Seguimiento proporcionada por el FES-CO2, en el cálculo de la reducción de emisiones.

4.2.4.- Análisis de hallazgos preliminares

No se detectan hallazgos preliminares.

4.2.5.- No conformidades identificadas durante la verificación

4.2.5.1.- No conformidades

Las “no-conformidad” hacen referencia a:

- Incumplimiento de criterios que garantizan la correcta ejecución y seguimiento del proyecto.
- Desviaciones respecto a lo establecido en el Documento de Proyecto, Programa o Actividad de Programa
- Existencia de algún riesgo que impida asegurar la calidad del cálculo de la reducción de emisiones.
- Incumplimiento de las condiciones establecidas en el Plan de Seguimiento o en la Metodología de Seguimiento aprobada por el FES-CO2.
- Falta de pruebas suficientes para comprobar el origen de alguno de los parámetros de monitoreo que se han incluido en el informe de Seguimiento objeto de análisis.
- Errores significativos al incluir datos o realizar cálculos que influyen la estimación de reducción de emisiones.
- Insuficiente información o no lo suficientemente clara para determinar si los requisitos aplicables al Proyecto Clima se han cumplido.

En la tabla de abajo, se indican las no-conformidades planteadas durante la verificación así como su relevancia.



DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD	TIPO (irregularidad o inexactitud)	RELEVANCIA: ¿Requiere de acción correctiva para poder emitir una opinión positiva de verificación?
En contra de lo establecido en el Plan de seguimiento, no se han podido evidenciar analíticas mensuales, al menos en el primer año, de: materia seca, Nitrógeno total en purín fresco, y Nitrógeno total en efluente tratado.	Irregularidad	No es relevante para la presente verificación. Se revisará en próxima campaña.
La organización no ha establecido frecuencia de calibración del caudalímetro	Irregularidad	No se considera relevante para la presente verificación, si bien se comprueba el buen estado del equipo

NOTA: La no conformidades relevantes deberán quedar resueltas completamente para poder concluir la verificación, mientras que las de menor importancia deberán ser señaladas, pudiendo requerir mejoras a futuro, o incluso el mantenimiento de la situación actual, no problemática.

NOTA: La evaluación de si una inexactitud o irregularidad es relevante, se define de acuerdo a los siguientes umbrales de importancia:

- Proyectos de 1000 tCO₂e/año o menos: se define como umbral de importancia aquel que implica una sobreestimación de las reducciones logradas por el proyecto del 10% respecto al total de reducciones generadas en ese periodo de monitoreo.
- Proyectos de más de 1000 tCO₂e/año: se define como umbral de importancia aquel que implica una sobreestimación de las reducciones logradas por el proyecto del 5% respecto al total de reducciones generadas en ese periodo de monitoreo

Una irregularidad importante será la que supere el umbral fijado, y requerirá una corrección en los cálculos. Si se sitúa por debajo, se considera un error admisible y no sería necesario emitir una no-conformidad.

4.2.5.2.- Recomendaciones para la mejora

A continuación se indican recomendaciones al haber detectado que el seguimiento y/o los informes requieren atención y/o ajuste para el período de verificación siguiente:

RECOMENDACIONES
--

4.2.6.- Resolución de no conformidades

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD	ACCIÓN CORRECTIVA (AACC) PROPUESTA POR EL PROMOTOR	EVALUACIÓN DEL VERIFICADOR SOBRE LA AACC PROPUESTA	CONCLUSIÓN ¿Se puede dar por cerrada?
En contra de lo establecido en el Plan de seguimiento, no se han podido evidenciar analíticas mensuales, al menos en el primer año, de: materia seca, Nitrógeno total en purín fresco, y Nitrógeno total en efluente tratado.	Irregularidad	Pendiente para próxima verificación	<p>NOTA para el promotor: El promotor del proyecto debe proponer una desviación al FES-CO₂ como parte del proceso de verificación del monitoreo. La propuesta de desviación presentada por el promotor deberá incluir la opinión del verificador.</p> <p>NOTA del verificador:</p>

			El FES-CO ₂ podría solicitar mayor información al respecto
La organización no ha establecido frecuencia de calibración del caudalímetro	Irregularidad	Pendiente para próxima verificación	<p><u>NOTA para el promotor:</u> El promotor del proyecto debe proponer una desviación al FES-CO₂ como parte del proceso de verificación del monitoreo. La propuesta de desviación presentada por el promotor deberá incluir la opinión del verificador.</p> <p><u>NOTA del verificador:</u> El FES-CO₂ podría solicitar mayor información al respecto</p>

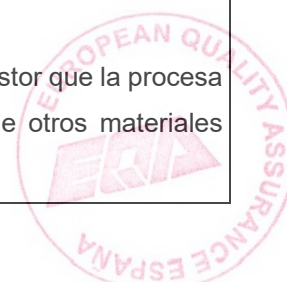
5.- INFORMACIÓN DEL PROYECTO CLIMA

5.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la gestión del purín por depuración en granja, mediante depuradora que realiza un proceso de separación y un tratamiento aerobio, anaerobio aditivado evitando la emisión de gases de efecto invernadero y valorizando el residuo seco y el líquido, el primero como biocombustible sólido, retirado por parte de un gestor autorizado de residuos, para ser consumido en granja y el segundo purín líquido depurado y desnitrificado, apto para riego.

El proceso se inicia en la balsa existente de la granja. El purín pasa a través de un separador tipo prensa donde se divide en un residuo sólido y la parte resultante líquida rica en nitrógeno. El sólido se almacena temporalmente en el estercolero para ser recogido por el gestor autorizado. El líquido se descarga en la balsa técnica donde se dará el crecimiento del cultivo bacteriológico a la vez que se agregan los nutrientes necesarios. El líquido se envía desde la balsa técnica hacia el depósito homogeneizador por medio de una bomba. El homogeneizador consiste en un depósito con un agitador. Seguidamente al homogeneizador se dispondrá de un segundo reactor compuesto por un depósito en cuyo fondo se instalará una parrilla de soplantes de aire para la digestión aerobia del cultivo. Después del 1º reactor el líquido se conduce al desnitrificador donde se lleva a cabo un proceso anaerobio eliminando el nitrógeno existente en el fluido. El líquido pasa al 2º reactor donde se realiza otra digestión aerobia inyectando aire a través de los soplantes ubicados en el fondo del depósito. Después de los procesos de digestión aerobia y anaerobia en los reactores el líquido se conduce a un decantador donde una bomba recoge los sólidos depositados en el fondo y los reconduce a la balsa técnica. El agua limpia (desnitrificada) contenida en la parte superior del decantador es conducida a la nueva balsa de riego.

La fracción sólida, según la opción elegida, se proyectaba su tratamiento por un gestor que la procesa para convertirla en biomasa combustible mediante pelletizado con aditivación de otros materiales vegetales



5.2.- CALENDARIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Fecha de inicio de las tareas de construcción (28/11/2016).

Fecha prevista de puesta en marcha (30/09/2017).

Fecha real de puesta en marcha (30/10/2017)

Se han podido evidenciar certificados de final de obra, y el inicio del periodo de facturación a la granja, en fecha 01/11/2017

5.3.- SUCESOS ESPECIALES

Tal como queda reflejado en apartados anteriores del informe de verificación, se produce una laguna de datos, para el dato de volumen de efluente tratado, al perderse el dato de volumen totalizado en caudalímetro, anterior a la avería (finales de enero de 2018), y durante el periodo de reparación (finales enero 2018 – primeros de marzo de 2018).

Se dispone de un dato de volumen totalizado a fecha de 16/05/2019, fecha de la verificación in situ, siendo el volumen registrado 7.173.444 litros.

La organización realiza estimación a partir de los datos de contrato (volumen a tratar 4901 m³/año), y a partir de las facturas emitidas a la granja, todas con el importe mensual correspondiente al tratamiento establecido en contrato.

Teniendo en cuenta este dato, la organización hubiera tratado, desde el 01/11/2017 hasta el 16/05/2019 (dato del volumen totalizado disponible), un total de 7.555.708 litros de fracción líquida, un poco superior a lo reflejado en el caudalímetro. Si extrapolamos el dato a 14 meses en lugar de 18,5, obtenemos un volumen de efluente de 5717,83 m³.

El dato se considera conservador, máxime si tenemos en cuenta que los 7.173.444 litros corresponderían realmente al volumen tratado desde marzo de 2018 a mayo 2019 (14 meses), por lo que se puede deducir que el volumen tratado puede ser superior al establecido en contrato.

La organización ha tomado medidas para que no se vuelva a dar la incidencia, volcando en SCADA todos los datos, y eliminando posibilidad de reseteo accidental en éste.

NOTA PARA EL PROMOTOR:

Las desviaciones de metodología deberán ser propuestas por el promotor del proyecto al FES-CO2 como parte del proceso de verificación del monitoreo. La propuesta de desviación deberá incluir la opinión del verificador que confirme el carácter conservador del enfoque.

El FES-CO2 deberá emitir una opinión sobre la aprobación de la desviación en el plazo de 2 semanas desde la notificación de la recepción de la solicitud remitida por el promotor. Transcurrido este plazo sin contestación del FES-CO2, la propuesta deberá entenderse como aceptada.



6.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN Y METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO

6.1.- REVISIÓN DEL INFORME DE SEGUIMIENTO

El informe de seguimiento realizado sigue la metodología establecida en el Plan de Seguimiento aprobado.

Periodo que abarca el seguimiento: 01/11/2017-31/12/2018.

El informe de seguimiento recoge:

1. Ficha resumen del Informe de Seguimiento:
 - ▶ Nombre y referencia del Proyecto Clima.
 - ▶ Fechas de inicio y fin del periodo de monitoreo.
 - ▶ Identificación del informe de seguimiento al que hace referencia (fecha y número de versión)
 - ▶ Identificación del Equipo responsable del Plan Seguimiento.
 - ▶ Reducciones correspondientes según la estimación del DP para el periodo de monitoreo
 - ▶ Reducciones alcanzadas por el proyecto en el periodo de monitoreo tras el seguimiento y monitoreo de los parámetros reales
2. Descripción de la actividad:
 - ▶ Objeto del Proyecto Clima (máximo 5 líneas).
 - ▶ Descripción del proceso de puesta en marcha del Proyecto Clima (detallando fechas, periodos de funcionamiento, localizaciones...).
 - ▶ Identificación de hechos extraordinarios, alteraciones, cambios, correcciones o desviaciones acaecidas durante el desarrollo de la actividad y que no fueron previstas en el DP.
3. Descripción del seguimiento y monitoreo:
 - ▶ Identificación de la Metodología de Seguimiento aplicada.
 - ▶ Breve descripción del Plan de Seguimiento aplicado.
 - ▶ Breve descripción de las actividades de formación o capacitación que se hayan desarrollado en el marco del proyecto para la preparación de los responsables del Seguimiento.
 - ▶ Breve descripción del Sistema Integral de Gestión de Datos (parámetros medidos, frecuencia de medición, métodos de medida, calidad de los datos).
4. Parámetros de Seguimiento:
 - ▶ Parámetros de referencia.
 - ▶ Parámetros de monitoreo/seguimiento.
5. Cálculo de la reducción de emisiones generadas:
 - ▶ Estimación ex-ante de las reducciones según la información del DP y aplicables para el periodo de monitoreo.
 - ▶ Resultados obtenidos por la Hoja de Cálculo para las reducciones generadas durante la operación del proyecto en el periodo de monitoreo.
 - ▶ Comparación de las reducciones estimadas ex-ante y las reales medidas.
 - ▶ Descripción o identificación de causas de posibles desviaciones.

Durante la verificación realizada se ha podido comprobar que los datos presentados en el Excel adjunto al informe de seguimiento son veraces y están libres de inexactitudes relevantes.

No se han detectado errores significativos ni necesidades de aclaración.



Se puede concluir que el informe de seguimiento está completo y es transparente y se encuentra en consonancia con el Documento de Proyecto y el resto de requisitos pertinentes del FES-CO2. De este modo, se puede confirmar la validez de los valores incluidos en el apartado de parámetros del monitoreo:

Para llegar a esta conclusión, se han revisado el contenido del informe de seguimiento, y de los ficheros Excel asociados.

6.2.- CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

Se han considerado los efectivos según censo 2018:

	nº de plazas
VERRACOS ADULTOS	1
REP REPOSICION	76
REP CRIANDO ADULTAS	796

Volumen Total (m ³ /T) (t = 14 meses)	5.717,83	
Sólidos totales (ST) en purin crudo	1,43%	Analítica
Nitrogeno en purin crudo (NTK)	0,394%	Según metodología oficial
Nitrogeno en en purin crudo t (NT _{pf})	23	Según metodología oficial

Escenario Base

Proceso	Emisión
	(t CO2-eq)
TOTAL EB	325

Escenario Proyecto

Proceso	Emisión
	(t CO2-eq)
TOTAL EP	12

Reducción de Emisiones

	Emisión
	(t CO2-eq)
TOTAL REDUCCIÓN	314



Resultados verificados en analíticas revisadas:

Purín Crudo				Efluente tratado		
Fecha	Cod.	MS %	NTK %	Fecha	Cod.	NTK %
15/01/2018	1901496	1,32	0,132	15/01/2018	1801495	0,025
21/05/2018	1805631	1,29	0,130	03/04/2018	1804329	0,023
				03/07/2018	1807029	0,021
18/09/2018	1909627	1,39	0,142	18/09/2018	1809626	0,022
21/12/2018	1812439	1,36	0,129	04/12/2018	1812093	0,018
	Valor medio	1,34	0,133			0,022

6.3.- GESTIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Para el cálculo de emisiones se comprueba que se ha seguido la Metodología de Seguimiento proporcionada por el FES-CO2.

Se han revisado los procedimientos de manejo de la información recogida. En este sentido, no se han observado desviaciones importantes en su implantación.

Se ha realizado comprobación in situ de la gestión y calidad de la información, no siendo necesaria por parte del promotor la implantación de medidas correctivas, para próximos periodos.



7- CONCLUSIÓN-DICTAMEN/OPINIÓN DEL VERIFICADOR

CUESTIONES REVISADAS	CONCLUSIÓN
¿Los límites del proyecto se corresponden con la descripción del documento?	SI
¿Todas las operaciones del proyecto están implantadas e instaladas como estaba previsto y descrito en el documento de diseño del proyecto o por cualquier alteración comunicada por el promotor de proyecto al FES-CO ₂ ?	SI
¿No existen irregularidades relevantes en la operación de la planta y en el seguimiento de los parámetros de monitoreo? o si éstas existen ¿se han abordado adecuadamente?	SI
¿El monitoreo o seguimiento del proyecto se ha efectuado de acuerdo con la Metodología y el Plan de Seguimiento aprobados por el FES-CO ₂ ?	SI
¿El sistema de monitoreo está instalado y funciona correctamente?	SI
¿Los equipos instalados esenciales para medir los parámetros requeridos para el cálculo de la reducción de emisiones están calibrados adecuadamente?	SI
¿Los datos incluidos en el Informe de Seguimiento están libres de inexactitudes importantes?	SI
¿Los datos incluidos en el Informe de Seguimiento son consistentes con la actividad de proyecto realizada?	SI
Si se hubieran producido lagunas de datos o errores en los datos: ¿Se han seguido las indicaciones de la metodología de seguimiento? NOTA: Según la metodología de seguimiento, el promotor del proyecto debe proponer una desviación al FES-CO ₂ como parte del proceso de verificación del monitoreo. La propuesta de desviación presentada por el promotor deberá incluir la opinión del verificador que confirme el carácter conservador del enfoque. El FES-CO ₂ deberá emitir una opinión sobre la aprobación de la desviación en el plazo de 2 semanas desde la notificación de la recepción de la solicitud remitida por el promotor. Transcurrido ese plazo sin contestación del FES-CO ₂ , la propuesta deberá entenderse como aceptada.	SI
¿El proyecto ha generado reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y éstas se han calculado sin errores materiales, de forma conservadora y adecuada?	SI

<input checked="" type="checkbox"/>	VERIFICACIÓN SATISFACTORIA, YA QUE NO EXISTEN IRREGULARIDADES O INEXACTITUDES IMPORTANTES: EMISIONES REDUCIDAS: 314 toneladas CO ₂ e
<input type="checkbox"/>	VERIFICACIÓN INSATISFACTORIA, YA QUE EXISTEN IRREGULARIDADES O INEXACTITUDES IMPORTANTES.

VERIFICADOR JEFE DE GEI:



NOMBRE: LOLA SEBASTIAN RODRIGUEZ
 FECHA: 31/07/2019
 D.N.I.:52686086D
 FIRMA:



ANEXO 1: FICHA RESUMEN



INFORME DE VERIFICACION P. CLIMA



Ficha Resumen

PROYECTO / PROGRAMA

a Título	REDUCCION DE CO2 EN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN DE PURINES PORCINOS EN GRANJAS, EN EL PARAJE "GUALLAR"
b Código FES	041/2017_V2
c Promotor	GREEN PIG SOLUTIONS, S.L

RESULTADOS VERIFICACIÓN

	Versión del documento	Fecha del documento
a Informe de Seguimiento	Ver.00	30/07/2019
b Informe de Verificación	V0	31/07/2019
c Periodo Verificado	01/11/2017-31/12/2019	
d Reducciones verificadas	314	tCO2e
e Reducciones verificadas con descuento por muestreo	--	tCO2e
f Reducciones según contrato	920 (184+ 736)	tCO2e

Programas de Actividades: Desglose de reducciones verificadas por DPA

DPA	Código de DPA h	Título i	Reducciones verificadas j	Reducciones según contrato k
DPA 1	--	--	--	tCO2e
DPA 2				tCO2e
DPA ...				tCO2e

ENTIDAD DE VERIFICACIÓN

a Empresa verificadora	European Quality Assurance Spain, S.L.
Verificador	
b Nombre	Lola Sebastián Rodríguez
c Email	lola.sebastian@eqa.es
d Teléfono	610 36 75 42

e Resumen de la opinión del verificador

Según el apartado 4 del manual de verificación, se considera que:

- Los límites del proyecto se corresponden con la descripción del documento de diseño del proyecto.
- Todas las operaciones del proyecto están implantadas e instaladas como estaba previsto y descrito en el documento de diseño del proyecto o por cualquier alteración comunicada por el promotor de proyecto al FES-CO2.
- No existen irregularidades relevantes en la operación de la planta y en el seguimiento de los parámetros de monitoreo, o si éstas existen, que se han abordado adecuadamente.
- El monitoreo o seguimiento del proyecto se ha efectuado de acuerdo con la Metodología y el Plan de Seguimiento aprobados por el FES-CO2.
- El sistema de monitoreo está instalado y funciona correctamente.
- En relación a los equipos instalados esenciales para medir los parámetros requeridos para el cálculo de la reducción de emisiones y su estado de calibración. No se usan, al controlarse el dato de consumo a través de facturas y las características de los combustibles, según la metodología aprobada por el FESCO2.
- Los datos incluidos en el Informe de Seguimiento están libres de inexactitudes importantes.

- Los datos incluidos en el Informe de Seguimiento son consistentes con la actividad de proyecto realizada.
- No se evidencia que se hayan producido lagunas de datos o errores en los datos.
- El proyecto ha generado reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y éstas se han calculado sin errores materiales, de forma conservadora y adecuada.

f Declaración de imparcialidad

El verificador declara que no incurre en situación alguna de conflicto de intereses en relación con el proyecto y que por tanto no existe relación con el mismo que pueda suponer un riesgo para el ejercicio de sus tareas con total imparcialidad.

g Firma y sello de la entidad

El verificador: Lola Sebastián Rodríguez



ANEXO 2: CERTIFICADOS ACREDITATIVOS COMPETENCIA

<https://www.enac.es/documents/7020/1e35b246-3d00-42b9-834c-7fc5fed1b87a>



ANEXO 3: PROTOCOLO PARA LA VERIFICACIÓN DE PROYECTOS CLIMA

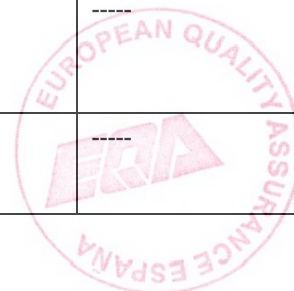
1.- REQUISITOS FORMALES:

ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
DOCUMENTACIÓN	<p>¿Existe y se ha tenido acceso a?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento de Proyecto. - Plan de Seguimiento. - Informe de Seguimiento. - Hojas de cálculo de reducción de emisiones. - Otros documentos de soporte relativos al Proyecto Clima objeto de verificación. 	SI	<p>Se ha tenido acceso y se ha revisado toda la información necesaria para asegurar la adecuación del cálculo.</p> <p>Ver puntos 4.2.1 (examen de documentación <i>ex situ</i>) y 4.2.3 (examen de documentación <i>in situ</i>)</p>	No se requiere.	----	----
DOCUMENTACIÓN	<p>¿Se ha llevado a cabo una visita in situ para evaluar la veracidad y cumplimiento de la información contenida en el plan de seguimiento, informe de monitoreo y de las herramientas y/o el nivel de precisión del control de la actividad?</p>	SI	<p>Verificación in situ, realizada el día 16/05/2019.</p> <p>En dicha verificación se ha podido evaluar la veracidad y cumplimiento de la información contenida en el plan de seguimiento, informe de monitoreo, herramientas y nivel de precisión del control de la actividad</p>	No se requiere.	----	----



2.- INFORMACIÓN DEL PROYECTO CLIMA:

ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
OBJETO DEL PROYECTO CLIMA	¿La actividad desarrollada coincide con el objetivo del Proyecto Clima indicado en el documento de proyecto (DP)?	SI	Ver lo indicado en el punto 5.1 del presente informe.	No se requiere.	-----	-----
PARTICIPANTES	¿Los responsables del proyecto indicados en el DP están asumiendo las responsabilidades asociadas a su papel en el proyecto?	SI	--	No se requiere.	-----	-----
PARTICIPANTES	¿Se han producido cambios de personal que afecten al equipo de responsables en el proyecto no notificados al FES-CO2?	NO	-----	No se requiere.	-----	-----
UBICACIÓN:	¿Las unidades objeto del Proyecto Clima están localizadas de acuerdo con la información suministrada en el DP?	SI	Según DP 041/2017_V2	No se requiere.	-----	-----
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	¿Los límites del proyecto coinciden con lo establecido en el DP?	SI	Según DP 041/2017_V2	No se requiere.	-----	-----
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	¿Las características tecnológicas del Proyecto Clima se han mantenido en la implementación de acuerdo con la descripción contenida en el DP?	SI	Ver lo indicado en el punto 5.1 del presente informe.	No se requiere.	-----	-----
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	¿Se han producido cambios sustanciales en alguno de los componentes de la tecnología del proyecto?	NO	Ver lo indicado en el punto 5.1 del presente informe.	No se requiere.	-----	-----
CALENDARIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	¿El Informe de Seguimiento incluye una descripción del	SI	Ver lo indicado en el punto 6.1 del presente informe.	No se requiere.	-----	-----



ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
	funcionamiento real de la actividad del proyecto?					
CALENDARIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	¿La información contenida en el Informe de Seguimiento es fiel reflejo de la situación real del proyecto?	SI	Ver lo indicado en el punto 6.1 del presente informe.	No se requiere.	----	----
CALENDARIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	¿El proyecto ha sido implementado de conformidad con el DP?	SI	Ver lo indicado en el punto 5.1 del presente informe.	No se requiere.	----	----
SUCESOS ESPECIALES	¿Contiene el Informe de Seguimiento, un registro de todos los sucesos especiales que hayan podido surgir durante la operación de la planta/unidad de proyecto en el periodo de seguimiento, incluyendo los tiempos de parada de la actividad y tiempos de parada del equipo de medición de la misma?	SI	No se han dado sucesos especiales durante la operación de la planta en el 2017. A partir de 2018, la planta deja de estar en funcionamiento, debido a la instalación de una planta de características similares, pero tecnología mejorada.	No se requiere.	----	----
SUCESOS ESPECIALES	¿Han quedado claramente identificadas las fechas de inicio y finalización de cada suceso especial?	SI	Ver punto 5.3 del informe	No se requiere.	----	----
SUCESOS ESPECIALES	¿Han quedado claramente identificadas y justificadas las causas de cada suceso especial?	SI	Ver punto 5.3 del informe	No se requiere.	----	----
SUCESOS ESPECIALES	En los sucesos especiales, ¿las acciones tomadas en la consideración de estas situaciones han seguido las	SI	Ver punto 5.3 del informe	No se requiere.	----	----



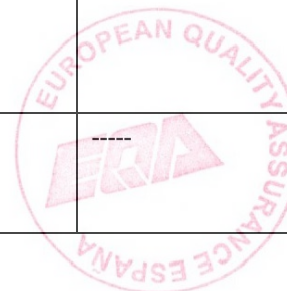
ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
	pautas indicadas en la metodología de seguimiento, y por tanto cuentan con la aprobación del FES-CO2?					



3.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN Y METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO:

3.1.- PLAN DE SEGUIMIENTO:

ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
PLAN DE SEGUIMIENTO	¿Existe un Plan de Seguimiento preparado de conformidad con lo establecido en la metodología?	SI	Plan de seguimiento con referencia 041/2017_V2, revisado en: - Análisis <i>ex situ</i> . Ver punto 4.2.1 del presente informe. - Evaluación <i>in situ</i> . Ver punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
RESPONSABLES	¿Los responsables identificados en el Plan de Seguimiento existen y están asumiendo las responsabilidades asociadas a su papel en el proyecto?	SI	Durante la verificación in situ, se entrevista a los responsables identificados en el Plan de seguimiento y se concluye que están asumiendo las responsabilidades asociadas a su papel en el proyecto. Ver personal entrevistado en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
RESPONSABLES	¿Los responsables identificados en el plan de Seguimiento están cualificados o han recibido formación que	SI	Durante las entrevistas realizadas se detecta una	No se requiere.	----	----



ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
	les cualifique para poder asumir las responsabilidades asociadas a su papel en el proyecto?		adecuada cualificación de los responsables identificados en el Plan de Seguimiento.			
RESPONSABLES	¿Se han producido cambios de personal que afecten al equipo de responsables en el proyecto?	NO	No se detectan cambios de personal que pudieran afectar al equipo de responsables en el proyecto.	No se requiere.	----	----
DEFINICIÓN DE PERIODOS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	¿Se ha definido el inicio y fin periodo de monitoreo del Plan de Seguimiento de acuerdo con las directrices de la Metodología de Seguimiento?	SI	De 01/11/2017 a 31/12/2018.	No se requiere.	----	----
GESTIÓN DE DATOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD	¿El Plan de Seguimiento contiene información sobre la descripción de los procedimientos de recolección de datos (flujo de información, incluyendo la generación de datos, agregación, registro, cálculo y presentación de informes)?	SI	--	No se requiere.	----	----
GESTIÓN DE DATOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD	¿El Plan de Seguimiento contiene información sobre la descripción de los sistemas de vigilancia, de control de calidad empleados por la actividad del proyecto?	SI	--	No se requiere.	----	----
GESTIÓN DE DATOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD	¿El Plan de Seguimiento contiene información sobre los procedimientos de emergencia	SI	----	No se requiere.	----	----



ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
	para posibles fallos del sistema de monitoreo?					

3.2.- INFORME DEL SEGUIMIENTO:

ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
INFORME DEL SEGUIMIENTO	¿Se especifica claramente en el Informe de seguimiento el período de monitoreo para ese informe?	SI	De 01/11/2017 a 31/12/2018.	No se requiere.	----	----
DEFINICIÓN DE PERIODOS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	¿Se ha definido el inicio del periodo de monitoreo del informe de seguimiento respetando la fecha de inicio del contrato de compra?	SI	De 01/11/2017 a 31/12/2018.	No se requiere.	----	----
DEFINICIÓN DE PERIODOS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	¿Se ha evitado la superposición de períodos de seguimiento, de modo que el inicio del periodo de seguimiento de informe de seguimiento no se solapa con periodos de monitoreo anteriores?	SI	No se ha detectado superposición de periodos.	No se requiere.	----	----
ESTADO DE EJECUCIÓN	¿El Informe de Seguimiento describe el estado de ejecución del proyecto (breve descripción de tecnología y equipos, fechas relevantes de proyecto, periodos de funcionamiento continuado, etc.) durante el período de seguimiento en cuestión? Para las actividades de proyectos que consisten en más de un sitio, el informe deberá describir claramente el estado de ejecución y fecha de	SI	Ver lo indicado en el punto 4.2.3 (equipos), 5.1 (proyecto) y 5.2 (calendario de implantación del proyecto).	No se requiere.	----	----



ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
	inicio de operación para cada sitio. Para las actividades de proyectos con implementación por etapas, en el informe se indicará el progreso de la actividad de proyecto alcanzado hasta esa fase de verificación.					
ESTADO DE EJECUCIÓN	En caso de retraso en la implementación, ¿el informe describe las causas del retraso respecto de las fechas de ejecución inicialmente previstas?	SI	Incluido en Informe de seguimiento.	No se requiere.	----	----
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿Existen pruebas suficientes que garanticen que se ha llevado a cabo un seguimiento y monitoreo del proyecto durante el periodo de seguimiento?	SI	Se ha revisado los registros indicados en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿Los equipos de medición indicados en el plan e informe existen y han sido instalados en el proyecto?	SI	Ver los equipos identificados en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿Se han producido cambios en los equipos de medición respecto a lo contemplado en el Plan de Seguimiento?	NO	No se detectan cambios en los equipos de medición en el periodo de monitoreo. Ver la referencia a los equipos de medición en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----



ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿Existen pruebas suficientes que garanticen que el equipo de vigilancia ha estado en funcionamiento?	SI	Ver la referencia a los equipos de medición en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	Si se han producido fallos en la medición, adquisición y almacenamiento de los parámetros de monitoreo, ¿éstos han sido identificados y subsanados adecuadamente?	SI	Periodo de laguna de datos. Propuesta desviación a la metodología de seguimiento.	No se requiere.	----	----
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿El Informe de Seguimiento contienen los valores de todos los parámetros utilizados para el cálculo de las emisiones de línea de base, emisiones del proyecto, así como otros parámetros requeridos por la metodología aplicada y el plan de vigilancia?	SI	Esto se recoge en el Excel adjunto al informe de seguimiento.	No se requiere.	----	----
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿El Informe de Seguimiento contiene información acerca de los factores de emisión utilizados en el cálculo de las reducciones de emisiones? En caso de incorporar valores propios por defecto, si la metodología lo permite, ¿se ha justificado el origen de los mismos y la precisión y racionalidad de la elección?	SI	Esto se recoge en el Excel adjunto al informe de seguimiento. Los Factores de Emisión utilizados son los aportados por el FES-CO2.	No se requiere.	----	----
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿Se han presentado evidencias suficientes de acuerdo con la metodología sobre el origen y fiabilidad los parámetros de referencia?	SI	Se han aportado las evidencias indicadas en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----



ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
SEGUIMIENTO Y PARÁMETROS DEL INFORME	¿Las fuentes de datos utilizadas para el cálculo de la reducción de emisiones se han definido de forma transparente y de acuerdo con los requisitos de la metodología de seguimiento?	SI	En función del Excel de cálculo aportado por el FES-CO2.	No se requiere.	-----	-----



4.- CÁLCULO DE LA REDUCCIÓN DE EMISIONES:

ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES	¿La hoja de cálculo contiene todos los parámetros necesarios para el cálculo de las reducciones de emisiones según la Metodología?	SI	-----	No se requiere.	-----	-----
	¿Se han aplicado correctamente las fórmulas de la hoja de cálculo de la reducción de emisiones?	SI	-----	No se requiere.	-----	-----
	¿Se ha realizado el cálculo de las emisiones bajo los escenarios evidenciados?	SI	-----	No se requiere.	-----	-----
	¿Se ha identificado un posible uso, no intencional, de datos erróneos?	NO	No se evidencia durante la verificación, uso erróneo de datos.	No se requiere.	-----	-----
	¿El informe de seguimiento contiene una comparación de las reducciones reales que se reivindican para ese período de seguimiento con la estimación prevista en el DP? ¿Se proporciona una explicación sobre cualquier variación significativa, incluyendo toda posible justificación de ese cambio?	SI	-----	No se requiere.	-----	-----



5.- GESTIÓN DE LOS DATOS:

ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
GESTIÓN DE LOS DATOS	¿Se han aplicado los procedimientos de recogida de datos de conformidad con el plan de seguimiento?	SI	Ver lo indicado en el punto 6.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
	¿Los parámetros de monitoreo han sido medidos y almacenados en los intervalos requeridos por el plan de seguimiento y la metodología?	SI	Ver lo indicado en el punto 6.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
	¿Han existido sucesos de manejo incorrecto por el personal de monitoreo en lo relativo a la gestión de los datos?	NO	No se ha detectado manejo incorrecto por el personal de seguimiento en lo relativo a la gestión de los datos.	No se requiere.	----	----
	¿Se han detectado errores en la transferencia de datos a partir de datos en bruto a los resúmenes mensuales o de otra frecuencia, subinformes o cualquier otra documentación requerida para la elaboración de los informes agregados?	NO	No se han detectado errores en la transferencia de datos.	No se requiere.	----	----
	¿Se han detectado errores en la transferencia de datos de los informes agregados a la hoja de cálculo?	NO	No se han detectado errores en la transferencia de datos.	No se requiere.	----	----
	¿Se han detectado errores en la transferencia de datos de los informes agregados al informe de seguimiento?	NO	No se han detectado errores en la transferencia de datos.	No se requiere.	----	----



6.- GESTIÓN DE LA CALIDAD:

ASPECTO GENERAL	ELEMENTO DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA: SI/NO	OBSERVACIONES	ACCIÓN REQUERIDA	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA ACCIÓN REQUERIDA	CONCLUSIÓN DEL VERIFICADOR
GESTIÓN DE LA CALIDAD	¿El informe de seguimiento describe el equipo utilizado para controlar cada parámetro, incluyendo detalles sobre la clase de precisión e información de calibración (frecuencia, las fechas de calibración y validez) como se especifica en la metodología y el plan de seguimiento?	SI	Los equipos de seguimiento utilizados son los recogidos en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
	¿Se han aplicado los procedimientos de control y calidad de conformidad con el plan de seguimiento?	SI	----	No se requiere.	----	----
	¿Existen pruebas suficientes que garanticen que el equipo de vigilancia ha sido calibrado adecuadamente y de forma periódica?	SI	Ver lo indicado en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----
	¿Se han podido obtener pruebas suficientes para emitir un dictamen de verificación con una certeza razonable de que el informe esté libre de inexactitudes importantes?	SI	Se han revisado todos los registros indicados en el punto 4.2.3 del presente informe.	No se requiere.	----	----

