



2015 ABE. 2
DIC. 2

ORDUA / HORA:

SARRERA	IRTEERA
Zk. 987538	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

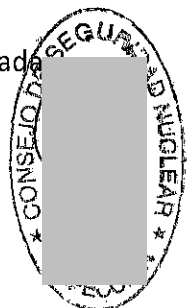
D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 12 de noviembre de 2015 en la empresa Papelera Guipuzcoana de Zikuñaga, SA, sita en [REDACTED] término municipal de Hernani (Gipuzkoa), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Control de procesos).
- * **Categoría:** Segunda.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 18 de febrero de 1983.
- * **Fecha de última autorización de modificación (MO-10):** 21 de julio de 2004.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación radiactiva, quién informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla, en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

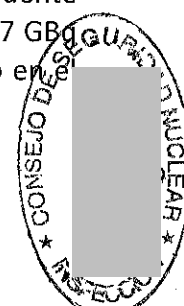
El representante del titular de la instalación fue advertido de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por el Supervisor de la instalación, resultó que:

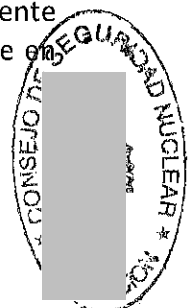


OBSERVACIONES

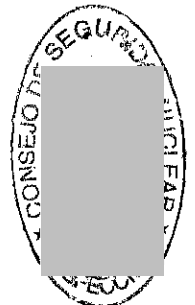
- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
- En la máquina de papel I:
 - Equipo medidor de gramaje marca [REDACTED], modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Kr-85, nº de serie MD-399, de 14,8 GBq (400 mCi) de actividad nominal en fecha 1 de diciembre de 2003, y una unidad de rayos X de 4,3 kV y 0,2 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.
 - En la máquina de papel III:
 - Equipo medidor de gramaje marca [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Pm-147, nº de serie RD 324, de 18,5 GBq (500 mCi) de actividad nominal en fecha 30 de septiembre de 2008.
 - Equipo de rayos X medidor de cenizas marca [REDACTED], modelo [REDACTED] de 4,3 kV y 0,2 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.
 - En la máquina de papel IV:
 - Equipo medidor de gramaje marca [REDACTED] sistema [REDACTED] provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas de Pm-147 con nº de serie AD4286 y AD-4393, de 18,5 GBq (500 mCi) de actividad nominal cada una a fecha 18 de febrero de 2014.
 - En la tolva de astillas (C-226) y en el vertedero de astillas (Embudo C-29):
 - Equipo detector de nivel, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 tipo CDC-808, nº de serie 24.807, de 1,85 GBq (50mCi) de actividad nominal en fecha 4 de noviembre de 1988, instalado en la tolva de astillas.
 - Equipo detector de nivel, marca [REDACTED], modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 tipo CDC-800, nº de serie 24.808, de 0,37 GBq (10 mCi) de actividad nominal en fecha 4 de diciembre de 1988, instalado en el vertedero de astillas.



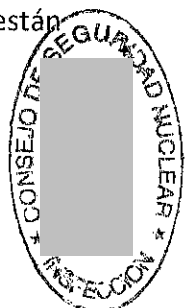
- Equipo medidor de nivel marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 dividida en dos partes, con nº de serie 1230/1-06-98 y 1230/2-06-98 respectivamente, de 0,392 GBq (10,6 mCi) de actividad nominal en junio de 1998.
- En el horno de recalcinación de cal de la planta de recuperación de lejías negras:
 - Equipo medidor de densidad marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, nº de serie 1977-7-96, de 0,37 GBq (10 mCi) de actividad nominal en 1996.
 - Equipo interruptor de nivel marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, nº de serie 1765-09-01, de 37 MBq (1 mCi) de actividad nominal en fecha septiembre de 2001.
- En las tuberías que van de lejía verde a caustificación:
 - Dos equipos medidores de densidad marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED] provistos cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con nº de serie 1763-09-01 y 1761-09-01, de 222 MBq (6 mCi) de actividad nominal en fecha septiembre de 2001.
- A la entrada de evaporación:
 - Equipo medidor de densidad marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, nº de serie 1762-09-01, de 222 MBq (6 mCi) de actividad nominal en fecha septiembre de 2001.
- En la zona de blanqueo y depuración:
 - Tres equipos medidores de nivel (dos en la zona de blanqueo y uno en la zona de depuración) marca [REDACTED] con cabezales radiactivos modelo [REDACTED] cada uno de ellos con una fuente radiactiva de Co-60 dividida en tres partes, con nº de serie 1244(/3/2/1)-07-01, 1245(/3/2/1)-07-01 y 1246(/3/2/1)-07-01, de 2 MBq, 5 MBq y 26 MBq de actividad respectivamente cada parte y 33 MBq (0,89 mCi) de actividad nominal total por cada fuente en fecha septiembre de 2001.



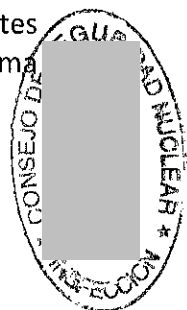
- Dos equipos medidores de nivel (en la zona de blanqueo) marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED] cada uno de ellos con una fuente radiactiva de Co-60 dividida en tres partes, con n^{os} de serie 835(/3/2/1)-05-02 y 836(/3/2/1)-05-02, de 2 MBq, 5 MBq y 26 MBq de actividad respectivamente cada parte y 33 MBq (0,89 mCi) de actividad nominal total por cada fuente a mayo de 2002.
- Equipo medidor del CD filter (en zona de caustificación) marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED], con una fuente radiactiva de Cs-137, n^o de serie 440-03-02, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad nominal a fecha marzo de 2002.
- En densidad de lodos de caustificación
 - Equipo medidor de densidad marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, n^o de serie 1764-09-01, de 0,37 GBq (10 mCi) de actividad nominal a septiembre de 2001.
- En caldera de quemado de gases incondensables, para la medición de concentración de hiposulfito sódico:
 - Equipo medidor de densidad marca [REDACTED], con cabezal radiactivo modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Am-241, n^o de serie 2386-7-92, de 3,7 GBq (100 mCi) de actividad nominal en fecha 13 de agosto de 1992.
- El 23 de abril de 2015 la empresa [REDACTED] realizó pruebas de hermeticidad a las 19 fuentes radiactivas encapsuladas de la instalación: 9 de Cs-137, 6 de Co-60, 3 de Pm-147 y 1 de Am-241, según certificados individuales disponibles mostrados a la inspección y que reflejan resultados satisfactorios.
- Mensualmente la empresa [REDACTED] revisa los medidores de gramaje según contrato entre las partes, se manifiesta, si bien no se dispone de registros de estas actuaciones mensuales.



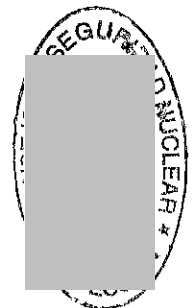
- Además, semestralmente [REDACTED] emite un informe del estado de cada medidor de gramaje en base a las revisiones antes dichas. Se mostraron a la inspección sendos informes de fechas 21 de noviembre de 2014 y 7 de abril de 2015, con resultados correctos para todos los medidores; están firmados y sellados por [REDACTED] y en ellos se identifica a los técnicos responsables de tales revisiones.
- Mensualmente los supervisores de la instalación realizan vigilancia radiológica en las zonas con presencia de equipos radiactivos y reflejan cualitativamente el resultado en el diario de operación.
- La instalación dispone del siguiente detector de radiación, para el cual ha establecido un plan de calibración con periodicidad bienal:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 2300-012, calibrado por el [REDACTED] de la [REDACTED] el 30 de septiembre de 2014.
- El otro detector con el cual contaba la empresa: un [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 103.322 sigue averiado y no es considerado ya entre el equipamiento de la instalación.
- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por D. [REDACTED] titular de licencia de Supervisor para el campo de control de procesos y técnicas analíticas válida hasta el 15 de septiembre de 2020.
- La instalación dispone además de otras dos licencias de supervisor en el mismo campo, válidas hasta junio de 2019 y de las cuales son titulares D. [REDACTED] y D. [REDACTED]. Estos dos supervisores dependen del supervisor principal y se ocupan respectivamente de las áreas correspondientes a papel y a celulosa de la instalación radiactiva.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosímetros termoluminiscentes: diez de área y uno de viaje, leídos mensualmente por el [REDACTED]. Los historiales dosimétricos están actualizados hasta septiembre de 2015 y presentan valores iguales a cero para el año 2014 y la parte transcurrida del año 2015. Falta la lectura del dosímetro de área 7 correspondiente al mes de junio de 2015, según se manifiesta por extravío del dosímetro a la hora de enviarlo para su lectura.
- Los únicos trabajadores considerados expuestos son los tres supervisores, quienes están clasificados como trabajadores expuestos de categoría B.



- Se manifiesta a la inspección que anualmente se efectúa para el personal expuesto reconocimiento médico específico para el trabajo con radiaciones ionizantes en el servicio de prevención de [REDACTED] habiendo sido para todos ellos el resultado de Apto médico, si bien no se dispone de certificados justificantes de los mismos.
- Durante el 2014 se realizaron acciones formativas sobre la instalación radiactiva para el personal de las instalaciones interesadas:
 - o En el área de producción de celulosa: en septiembre, por el supervisor de esa zona y para 13 asistentes, según hoja de firmas mostrada a la inspección.
 - o En producción de papel en fechas 12 de febrero (4 personas); 15 de mayo (3 personas); 10 de julio (10 personas) y 7 de octubre (3 personas). Impartidas también por el supervisor específico.
- En la instalación se dispone de dos Diarios de Operación en los cuales se indican el cambio y envío mensual de dosímetros, lecturas dosimétricas, vigilancia radiológica ambiental, pruebas de hermeticidad, calibración de detectores, recepción y retirada de fuentes radiactivas y otros.
- Se mostró a la inspección escrito fechado el 7 de julio de 2014 en virtud del cual [REDACTED] se compromete a la retirada al final de su vida útil de las fuentes por ellos suministradas.
- Se manifiesta a la inspección disponer de compromiso análogo por el suministrador [REDACTED] para la retirada de las fuentes que ellos hayan suministrado.
- Existe además contrato nº [REDACTED] entre el titular y Enresa para la retirada de las fuentes radiactivas sin uso y consideradas residuo.
- La empresa titular dispone de la póliza nº [REDACTED] para riesgos nucleares contratada con la Compañía [REDACTED] y ha satisfecho la prima correspondiente al período comprendido entre el 14 de enero de 2015 y el 14 de enero de 2016.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 ha sido recibido en el Gobierno Vasco el 31 de marzo de 2015.
- Las zonas próximas a los equipos radiactivos se encuentran clasificadas según lo especificado en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes como zonas vigiladas con riesgo de irradiación, y señalizadas de acuerdo con la Norma UNE 73-302.



- Junto a las fuentes radiactivas para medidas de nivel y densidad existen carteles de aviso que indican la necesidad de cerrar el obturador antes de realizar trabajos en la zona.
- La inspección observó la existencia de sistemas de protección contra incendios.
- Los niveles de radiación obtenidos tras realizar mediciones de tasa de dosis (radiación γ) en la instalación fueron los siguientes:
 - En la máquina de papel I, con el equipo funcionando, obturador abierto:
 - 0,12 $\mu\text{Sv/h}$ máx. junto a la señal de zona controlada
 - 0,18 $\mu\text{Sv/h}$ máx. en el armario eléctrico frente al medidor.
 - 0,35 $\mu\text{Sv/h}$ próximo al cabezal conteniendo las fuentes.
 - En la máquina de papel III, con el equipo parado, obturador cerrado, en posición de garaje:
 - 0,13 $\mu\text{Sv/h}$ junto a la señal de zona vigilada.
 - Fondo radiológico en la barandilla de protección.
 - 0,35 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal conteniendo las fuentes.
 - Máquina de papel IV, en funcionamiento, obturador abierto, en el medidor situado en la "pope":
 - Fondo radiológico en el límite de la zona vigilada.
 - Fondo radiológico sobre la barandilla de protección, en punto más próximo a cabezal.
 - Máquina de papel IV en el medidor situado en la zona de "Size-press"; en funcionamiento, con obturador abierto:
 - Fondo radiológico en el pasillo, a la altura de los ojos.
 - Fondo radiológico frente al cabezal, a 2,20 m de altura.
 - En el horno de recalcinación, equipo medidor de densidad [REDACTED], con cabezal radiactivo modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con nº de serie 1977-7-96:
 - 2,20 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto lateral con el cabezal radiactivo.
 - 1,74 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el equipo medidor, en haz directo.



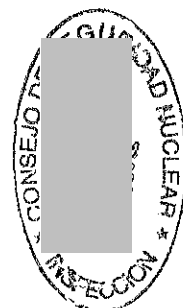
- En el horno de recalcinación, equipo interruptor de nivel marca [REDACTED], con cabezal radiactivo modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, nº de serie 1765-09-01:
 - Fondo radiológico en tramex de acceso, junto al equipo, a la altura de los ojos.
 - Fondo radiológico en zona de válvula tajadera de cierre (1º nivel)
 - 0,28 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal radiactivo.
 - 0,45 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el equipo medidor.
 - Fondo radiológico junto a la escalera de acceso.

- En las tuberías de lejía verde a caustificación, dos equipos medidores de densidad [REDACTED] con cabezales radiactivos modelo [REDACTED], provistos cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con nº de serie 1763-09-01 y 1761-09-01:
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en zona accesible sobre tramex, a la altura de los ojos.
 - 0,45 $\mu\text{Sv/h}$ en zona accesible sobre tramex, a 2,20 m de altura.

- En densidad de lodos de caustificación; medidor de densidad [REDACTED] con cabezal [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva de Cs-137, nº de serie 1764-09-01:
 - 2,50 $\mu\text{Sv/h}$ a 10 cm del cabezal radiactivo.
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ bajo la fuente, a 2,20 m de altura.

- En zona de caustificación, equipo medidor de nivel del CD filter marca [REDACTED] con cabezal modelo [REDACTED] / fuente radiactiva de Cs-137, nº de serie 440-03-02:
 - 0,12 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro del pasillo de tramex, en el suelo.
 - 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral del pasillo, a 1,5 m de altura.
 - 1,70 $\mu\text{Sv/h}$ a 10 cm del cabezal radiactivo.

- En la caldera de quemado de gases incombustibles, medidor de densidad [REDACTED] con cabezal modelo [REDACTED] provisto de una fuente de Am-241 nº de serie 2386-7-92:
 - Fondo en cualquier punto accesible desde el suelo hasta 2,20 m de altura.



- A la entrada de evaporación, medidor de densidad [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED], provisto de fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, nº de serie 1762-09-01:
 - Fondo radiológico bajo la fuente, a la altura de los ojos.
 - Fondo radiológico bajo la fuente, a 2,20 m de altura.

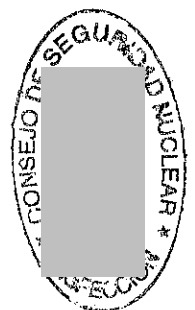
- En tolva de astillas nº 1: equipo medidor de nivel marca [REDACTED] con cabezal radiactivo modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 dividida en dos partes, con Nos. de serie 1230/1-06-98 y 1230/2-06-98:
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo de tramex, a la altura de los ojos.
 - 2,10 $\mu\text{Sv/h}$ a 10 cm de la parte inferior de la fuente.
 - 4,20 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte inferior de la fuente.

- En tolva de astillas nº 2: equipo detector de nivel [REDACTED] mod [REDACTED] provisto de fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 tipo CDC-808, nº de serie 24.807:
 - 1,70 $\mu\text{Sv/h}$ en el tramex de acceso, a la altura del pecho, frente a la fuente.
 - 7,50 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la carcasa que protege a la fuente.

- En el vertedero de astillas: detector de nivel, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 tipo CDC-800, nº de serie 24.808:
 - Fondo radiológico sobre el terreno, incluso hasta una altura de 2,20 m.

- En zona de depuración equipo medidor de nivel [REDACTED] con fuente de Co-60 nº de serie 1246(3/2/1)-07-01:
 - 0,90 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal (intermedio).
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ junto a la señal de zona vigilada.

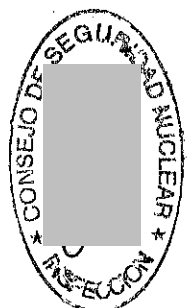
- En zona de blanqueo, planta baja, equipo a la derecha de la entrada:
 - 0,62 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal (intermedio).
 - 0,35 $\mu\text{Sv/h}$ tras el blindaje de acero.
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ junto a caudalímetros y válvulas bajo el equipo, frente al cabezal.
 - 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ sobre dichos caudalímetros y válvulas, fuera de la protección.



- En zona de blanqueo, planta baja, equipo a la izquierda de la entrada:
 - 0,27 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el blindaje de acero situado frente al cabezal.
 - 1,10 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal (intermedio).

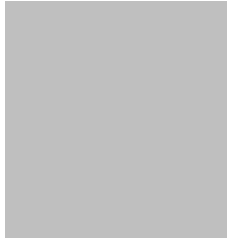
 - En zona de blanqueo, primera planta, equipo frente a la escalera:
 - 0,32 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el blindaje de acero frente al cabezal.
 - 0,78 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal (intermedio).

 - En zona de blanqueo, primera planta, equipo lejos de la escalera:
 - 0,45 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el blindaje de acero frente al cabezal.
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ tras el blindaje de acero.
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 19 de noviembre de 2015.

Fdo.: D. 

INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En HERNANI, a 1 de DICIEMBRE de 2015.

Fdo.: 

Puesto o Cargo: SUPERVISOR DE LA INSTALACION RADIATIVA

