

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que los días del 13 al 17 de febrero de 2012, se ha personado en la fábrica de combustible de Juzbado (Salamanca), en base a la Orden Ministerial de tres de julio de 2006 por la que se autoriza la séptima prórroga de las Autorizaciones de Explotación Provisional y de Fabricación, concedidas a su titular ENUSA Industrias avanzadas, S.A.

Que la inspección tenía por objeto asistir a la realización de requisitos de vigilancia, no diarios, que se realizaran durante la inspección, visita a sala de control, realizar una ronda de supervisión por la Instalación, seguimiento de las actividades realizadas como parte del programa sistemático de revisión de las condiciones de los sistemas de seguridad de la fábrica, revisión de las acciones tomadas como consecuencia del SN ocurrido el 16 de septiembre de 2011 y el estado del proyecto del nuevo centro de control y dirección de emergencias.

Que la inspección fue recibida por, Dña [REDACTED], Jefe de Licenciamiento, Dña. [REDACTED], técnico de Licenciamiento, D. [REDACTED], Jefe de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, D. [REDACTED] y D. [REDACTED] ingenieros de la Organización de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, D. [REDACTED] y D. [REDACTED] personal de la sección eléctrica de la organización de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, D. [REDACTED] operador de SC, D. [REDACTED], Jefe de Proyectos Especiales, D. [REDACTED] ingeniero de Mantenimiento de Sistemas e Instalaciones, [REDACTED], Jefe de proyectos especiales, D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Ingenieros de la organización de Mantenimiento e Ingeniería de Equipos, Dña. [REDACTED], Jefe de Seguridad Industrial, D. [REDACTED], Jefe de Operación y Supervisión y D. [REDACTED] operador de SC, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, 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 que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que se informó del estado del proyecto del nuevo centro de control y dirección de emergencias.

Que a fecha de la inspección se encuentra realizado el proyecto y en fase de oferta a las empresas de construcción, fase que finaliza el 17 de febrero. El plazo objetivo de finalización de la obra es finales de mayo de este año.



Que se entregó a la inspección una copia resumen del “proyecto de ampliación del centro de control de emergencias” que contiene la siguiente información:

- Especificaciones del proyecto elaboradas por ENUSA (documento FSP-INS-074, rev. 2, fecha efectiva: 4 de octubre de 2011).
- Índice del proyecto.
- Extracto de la memoria.
- Plano de usos y superficies.
- Plazo de ejecución: tres meses a partir de la fecha de la firma del acta de inicio de las obras.

Que este centro se construirá anexo al Edificio Principal de Control hacia la nave de fabricación, y se compondrá de tres módulos estructurales de 3,50 m, más la separación mínima de 1,50 m, que se requiere para poder garantizar la operatividad del edificio actual durante las obras. En el proyecto se incluyen también las modificaciones necesarias y de mejora del actual Edificio.

Que el nuevo Edificio será clase A, categoría sísmica I y tendrá las siguientes dependencias:

- Vestíbulo: con los equipos de control de acceso del personal y control de los bultos de pequeño volumen.
- Sala de espera de visitas: No sufre modificación.
- Cuarto de instalaciones eléctricas y mecánicas.
- Aseo para el personal de vigilancia y visitas, situado antes de pasar el control de accesos.
- Esclusa de acceso al volumen protegido, con acceso directo desde el exterior, así como desde el vestíbulo.
- Sala de control (SC), denominada en el proyecto “Sala de operadores” que alberga el centro neurálgico con todos los equipos necesarios para monitorizar la instalación.
- Aseo para el personal de SC.
- Sala de asesores: Anexa a la sala de toma de decisiones. Se utilizará en caso de emergencia.
- Centro de toma de decisiones. Se utilizará en caso de emergencia.
- Sala de máquinas: En esta sala se albergará los equipos de ventilación de emergencia del que irán dotados los equipos.
- Vestuario y almacén para los equipos de emergencia.
- Archivo.
- Cámara entre ambos edificios.

Que los espacios que actualmente ocupan la SC y sus anexos se destinarán a otros usos, aún sin definir, compatibles con las utilidades establecidas en el nuevo edificio.

Que en el apartado 4.1 de las Especificaciones del proyecto se recogen las características generales, entre ellas se establecen las siguientes:

- Tanto la ampliación como la parte existente del edificio se diseñarán para soportar una aceleración horizontal de al menos 0,15 g.
- Las SC, el Centro de toma de decisiones, la Sala de asesores y el vestuario de emergencia estarán dotadas de un sistema de ventilación de emergencia independiente. En las tres salas citadas se podrá establecer una sobrepresión mínima de 3,2 mmca, tren de ventilación único.

Que en el documento “Proyecto constructivo, memoria y anejos” aparecen más detallados algunos de los criterios de construcción del nuevo edificio como los siguientes:

- El sistema de ventilación se compondrá de un climatizador con tres módulos: de impulsión, de filtración y de extracción. Dispondrá de un tren único de filtrado y cumplirá los requisitos de la R.G.1.52.
- El Sistema de PCI aprovecha el sistema de detección y alarma controlado por una central ubicada en el actual edificio principal de control y el bucle existente, y se conectará al mismo para dar continuidad. Los distintos elementos se conectarán a dicho bucle y se controlarán desde la central citada.
- El acceso al nuevo centro será a través de una esclusa de doble puerta.

En el proyecto aún no están especificados sistemas de vigilancia y control de la radiación en el nuevo edificio.

Que para el diseño de la obra se ha analizado las dosis que se podría recibir en el interior del edificio como consecuencia de un potencial accidente de criticidad, único accidente de nivel III en la instalación, de acuerdo con el análisis de accidentes del capítulo X del Estudio de Seguridad (ES), que se produjera en la nave de fabricación, comprobándose que las dosis recibidas por las distintas vías durante todo el accidente (duración estimada de 24 h). Estas dosis a cuerpo entero resultarían ligeramente inferiores a 1 mSv, por lo que puede considerarse aceptable y muy por debajo de los límites legales.

Que además de la normativa especificada, la normativa urbanística y de obra civil, se han considerado los requisitos recogidos en las siguientes Guías:

- RG 1.61 “Camping values for seismic design of nuclear power plants”.
- NUREG-800 RG 9.4.1 “Control room area ventilation system”
- NUREG-CR-6926 “Evaluation of seismic design criteria in ASCE/SEI”

Que de los Requisitos de Vigilancia (RV) programados para su realización en las fechas de la inspección, se seleccionan el 11.5.4.2: Comprobación semanal de funcionamiento manual del grupo electrógeno nº 2 y el RV 11.4.4.1: comprobación mensual de funcionamiento de alumbrado de emergencia.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

Que el día 15 se presenció la realización del RV 11.5.4.2 que se realizó de acuerdo al procedimiento P-RV-11.5.2. Este RV lo realizó un operario de la sección eléctrica de la organización de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones.

Que para su realización se habían preparado los equipos requeridos en las normas de Seguridad Industrial referenciadas en el apartado 3.1 del procedimiento, de las que además se habían preparado una copia.

Que la realización del RV siguió los pasos del procedimiento y las verificaciones fueron correctas. No se requirió la aplicación de las medidas de PR y/o medio ambiente referenciadas en el apartado 3.2, porque no se produjo ningún derrame ni residuos.

Que en el procedimiento se adjunta el formato del informe en el que aparecen además de los datos administrativos, el objeto de las diferentes operaciones, las operaciones correspondientes, una columna para los resultados de las comprobaciones, los criterios, y se ha añadido una última columna en la que para cada comprobación que resulte incorrecta, se indica la acción a tomar. Este formato se adjunta como anexo al acta.

Que a continuación se presenció la realización del RV 11.4.4.1, de acuerdo con el procedimiento correspondiente P-RV-11.4.4.1.

Que este RV lo realizaron tres operarios de la sección eléctrica de la organización de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, que se distribuyeron de forma que uno de ellos se mantuvo en la nave auxiliar, encargado del arranque y parada del grupo electrógeno nº 1, otro se desplazó al área mecánica y el otro al área cerámica, para la verificación de encendido de las luminarias de emergencia. Un operador de SC, que no estaba de turno, acompañó a la realización de los RV, como parte de su programa de reentrenamiento.

Para la verificación, los operarios disponen de un plano en el que se recoge la disposición de las luminarias de emergencia de cada área.

Que una vez finalizado, se mostró a la inspección el formato con el registro de los resultados de las comprobaciones y la orden de trabajo: OT 7799 En la que se especifica la sustitución de las luminarias que se habían encontrado fundidas.

Que se realizó una visita a Sala de Control, comprobando los datos de operación de la instalación:

- La planta se encontraba en Modo de Operación 1 en todos los turnos.
- No había abierta ninguna operación especial y no constaba que se hubiera tomado ninguna acción de EF.
- En el Terminal de control del Sistema de Alarma de Criticidad todos los canales estaban bien.
- No estaba activada ninguna alarma en el terminal de la red de alarmas.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

- Todos los ABRM portátiles instalados estaban funcionando correctamente y todos los ABRM fijos instalados, estaban funcionando correctamente.
- En el terminal de la centralita de gases no aparece ninguna anomalía, al igual que en el del Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado y en el de la torre meteorológica.

Que se realizaron verificaciones sobre el contenido del diario de operación (DO) desde el día 1 de noviembre de 2011, todos los turnos hasta el turno de noche del 25 del mismo mes. Y a partir del 30 de diciembre hasta mediados de enero.

Que en el contenido del DO aparecen diferentes incidencias que dan lugar a toma de acciones de Especificaciones de Funcionamiento, y alguno de dispersión de algo de material nuclear, sin repercusiones ni para los trabajadores, ni para la instalación, y las acciones que se tomaron.

Que en muy pocos registros se completan las incidencias con las órdenes de trabajo correspondientes.

Que en diciembre de 2011 se ha revisado el procedimiento P-SEG-0001: Realización de rondas por el supervisor y cumplimentación del DO. Incluyendo la relación de áreas de exteriores sin entrar en detalle sobre los parámetros o los datos de interés que se controlan en dicha ronda.

Que se acompañó al supervisor de servicio a la realización de la ronda de exteriores. En esta ronda se visitaron las instalaciones siguientes:

- El aparcamiento de vehículos de transporte, en el que se encontraban varios camiones llenos de contenedores de combustible ya precintados y señalizados para el envío y varios con contenedores de polvo de óxido de uranio.
- La subestación eléctrica, verificando que estaban correctos los medios de PCI, y el vallado perimetral, transformadores acordonados, y la sala de celdas de distribución, además de supervisar el estado general de la sala, se comprobaron las indicaciones de que uno de ellos estaba funcionando.
- La nave auxiliar, en la que se verificó en la sala donde se encuentran los generadores diesel, que la puerta estaba cerrada, que las centralitas de extinción tanto de los diesel, como de los transformadores eléctricos, no tenían alarmas de avería o error, que no había derrames de gasoil, y que se encontraban los interruptores en posición de automático.
- El exterior de los depósitos de agua potable y de PCI, las torres de refrigeración y la sala de bombas, en la que se comprobaron las presiones de la red, el cuadro eléctrico, que las bombas estaban en posición de automático, que no había derrames de gasoil en la motobomba, los niveles de depósitos de PCI y agua potable y las centralitas de extinción.
- El parque de gases, en el que se comprobaron los niveles de los depósitos y el porcentaje de llenado del depósito nitrógeno.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

- El almacén de residuos radiactivos y las lagunas de regulación.
- La planta de tratamiento de efluentes, donde se estaban realizando operaciones de mantenimiento. Se verificó que no había derrames o vertido de agua en el cubeto de seguridad y los niveles de los depósitos en el cuadro eléctrico.

La ronda se finalizó con una visita a la zona de Conversión, parte de la cual se va a incorporar al área de Gd, como parte de su ampliación.

Que se acompañó al supervisor de servicio a la realización de la ronda por el área mecánica, y por el área de Gadolinio del área cerámica, no encontrando ninguna anomalía. Únicamente hay que destacar la cantidad de contenedores de madera que se encontraban almacenados en el almacén de componentes del área mecánica.

Que se solicitó información sobre las acciones tomadas a raíz del Suceso Notificable (SN) de 16 de septiembre de 2011.

Que se mostró a la inspección el Acta de la reunión del Comité de Seguridad de la Fábrica de 6 de octubre de 2011 en la que se aprobó el informe a 30 días del SN citado, en el que se aprueban las acciones correctivas siguientes:

El Jefe de Gestión de Seguridad procederá a realizar una comunicación a toda la plantilla con objeto de:

- Recordar al personal técnico que los equipos solo pueden ser operados por las personas que tienen la formación en Seguridad y operación y su cualificación adecuada (inspectores/operarios). Si este personal técnico tuviese que realizar alguna actividad en el equipo, éste deberá ser operado directamente por el personal que maneja el equipo de forma habitual (inspectores/operarios), a no ser que dicho personal técnico tuviese la formación específica en Seguridad y Operación del equipo a operar.
- Recordar al personal que ante cualquier incidente relativo a Seguridad en las áreas de proceso se deben seguir las directrices establecidas en los procedimientos, de este modo cualquier incidente se debe comunicar al Operador de Área o al Operador de Hornos, en función del tipo de incidencia, y si estos no estuviesen localizables se comunicará al Supervisor de la instalación o a Sala de Control.

Que en el acta consta que estas acciones están realizadas.

Que además se incluye la acción de “Estudiar la viabilidad de mejorar el diseño de los dispositivos de pesaje de pastillas rechazadas existentes en la fábrica, ante la pérdida de suministro de energía eléctrica”.

Que adicionalmente se acuerdan las siguientes acciones de mejora:

- Sistematizar la operación de generación de bidones de residuos en la cabina de inspección de pastillas de Gd. Se abordará también la revisión de los procedimientos

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

que contemplen la manipulación de ítems de material nuclear (Hojas de Seguridad) unificando criterios en cuanto al uso de básculas contables y su registro en el sistema contable de material nuclear MEDEA.

- Por extensión de causa, se mejorará la sistemática de todas las operaciones en las que se generan bidones de residuos en el caso de que no exista una sistemática uniforme.
- Estudiar la viabilidad de modificar el sistema MEDEA para que el peso bruto del bidón se registre automáticamente antes de incorporar material nuclear y tras la incorporación de material nuclear, eliminando así la introducción manual de datos.

Que adicionalmente, en el análisis causa raíz (INF-GCOM-000062) se ha identificado la necesidad de realizar la mejora de enclavar la operación de pesaje y generación de bidones de residuos de cualquier área para que solo se pueda realizar la operación desde las estaciones físicas correspondientes.

Que se ha abierto una ficha en el Plan de Acciones Correctoras (PAC), en el que se identifica el SN como SN-AR-SN-00365, con fecha de alta 13 de diciembre de 2011, se describe el mismo y su evaluación. Además se relacionan las acciones asociadas que no se han realizado

Que como comentarios aparece la decisión tras una reunión técnica de sustituir la báscula COBOS HV-60 k GL por células de carga más visor, con tara fija la del bidón menos pesado, en las líneas 6 (Gd), línea 1 (cabina de inspección) y línea 3 Simona vieja, y reprogramar sus controladores lógicos Programables (PLC) Para que al superar el peso límite (17,5 kg netos) se detenga el equipo y avise mediante señal luminosa. Además se reprogramará el PLC de la Simona nueva para que prohíba tarar cuando se supere un peso a determinar.

Que el Programa Sistemático de Revisión de las condiciones de los Sistemas de Seguridad de la fábrica mantiene las fechas de planificación del mismo.

Que la evaluación del Sistema de Suministro de Energía Eléctrica y la evaluación del Sistema de Protección contra Incendios se están modificando a raíz de la revisión del Estudio de Seguridad que se ha realizado para cumplimiento de la IS-26 del CSN.

Que el resto de las evaluaciones se han finalizado, se han realizado el 60 % de las revisiones de las evaluaciones y aproximadamente el 50 % de las revisiones finales de diseño.

Que la revisión del Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado está interferida por un estudio de una ingeniería sobre su modificación y por el proyecto de ampliación del área de Gadolinio, no obstante el próximo día 15 de marzo, enviarán un informe sobre la revisión de este sistema al CSN.

Que por parte de los representantes de la fábrica de Juzbado se dieron las necesarias facilidades para la realización de la inspección.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 28 de febrero de 2012.



TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Fábrica de elementos Combustibles de Juzbado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

En Juzbado a 14 de marzo de 2012



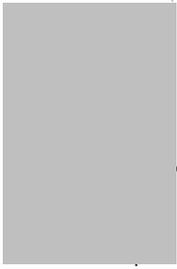
Fco. 

**Director de Fabricación de Combustible
Director de la Instalación**

NOTA: Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/12/157 en documento anexo.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**



ANEXO I

CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/12/157

✓ **Página 1 de 9, párrafo 4**

Donde dice:

“Que la inspección fue recibida por, Dña [REDACTED]D. [REDACTED] [REDACTED] Jefe de Proyectos Especiales, D. [REDACTED], ingeniero de Mantenimiento de Sistemas e Instalaciones, [REDACTED] [REDACTED], Jefe de proyectos especiales, D. [REDACTED]”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que la inspección fue recibida por, Dña [REDACTED]D. [REDACTED] [REDACTED] Jefe de Proyectos Especiales, D. [REDACTED], ingeniero de Mantenimiento de Sistemas e Instalaciones, D. [REDACTED]”

✓ **Página 3 de 9, párrafo 2**

Donde dice:

“Tanto la ampliación como la parte existente del edificio se diseñarán para soportar una aceleración horizontal de al menos 0.15 g”.

ENUSA expone:

Que en la ESP-INSP nº 0.74 Rev. 2 se solicitaba que el proyecto tuviese en cuenta la siguiente consideración:

“Tanto la ampliación como la parte existente del edificio se diseñarán para soportar una aceleración horizontal de al menos 0.15 g”.

Finalmente se decidió un cambio, de forma que el edificio actual no se ve modificado respecto a su resistencia a los sismos (edificio no sísmico) y el nuevo edificio se diseñará para soportar una aceleración horizontal de 0.17 g.

✓ **Página 3 de 9, párrafo 6****Donde dice:**

“El Sistema de PCI aprovecha el sistema de detección y alarma controlado por una central ubicada en el actual edificio principal de control y el bucle existente, y se conectará al mismo para dar continuidad.”

ENUSA expone:

Enusa considera que es más correcta la siguiente redacción:

“El Sistema de PCI aprovecha el sistema de detección y alarma controlado por una central ubicada en el actual edificio de la Nave de Fabricación. Al edificio de control llega un bucle desde la citada central.”

✓ **Página 4 de 9, párrafo 1****Donde dice:**

“Que el día 15 se presencié la realización del RV 11.5.4.2 que se realizó de acuerdo al procedimiento P-RV-11.5.2.....”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que el día 15 se presencié la realización del RV 11.5.4.2 que se realizó de acuerdo al procedimiento P-RV-11.5.4.2.....”

✓ **Página 4 de 9, párrafo 6****Donde dice:**

“Que este RV lo realizaron tres operarios de la sección eléctrica de la organización de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, que distribuyeron de forma que uno de ellos se mantuvo en la nave auxiliar, encargado del arranque y parada del grupo electrógeno nº1.....”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que este RV lo realizaron tres operarios de la sección eléctrica de la organización de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, que distribuyeron de forma que uno de ellos se mantuvo en la nave auxiliar, para controlar el correcto arranque del grupo electrógeno nº1 provocado por la intervención en el centro de transformación.....”

✓ **Página 4 de 9, párrafo 8****Donde dice:**

“Que una vez finalizado, se mostró a la inspección el formato con el registro de los resultados de las comprobaciones y la orden de trabajo: OT 7799.....”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que una vez finalizado, se mostró a la inspección el formato con el registro de los resultados de las comprobaciones y la orden de trabajo: OT 78092.....”

✓ **Página 5 de 9, párrafo 1****Donde dice:**

“Todos los ABRM portátiles instalados estaban funcionando correctamente y todos los ABRM fijos instalados.....”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Todos los ABPM portátiles instalados estaban funcionando correctamente y todos los ABPM fijos instalados.....”

✓ **Página 7 de 9, párrafo 9****Donde dice:**

“Que la revisión del Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado está interferida por un estudio de una ingeniería sobre su modificación y por el proyecto de ampliación del área de Gadolinio, no obstante el próximo día 15 de marzo, enviarán un informe sobre la revisión de este sistema al CSN”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que la revisión del Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado está interferida por un estudio de una ingeniería sobre su modificación y por el proyecto de ampliación del área de Gadolinio, no obstante el próximo día 15 de marzo, se propondrá una fecha para mantener una reunión en relación con las modificaciones que está previsto realizar en el SVAC”.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/JUZ/12/157, correspondiente a la inspección realizada los días 13 a 17 de febrero de 2012, la inspectora que la suscribe declara, respecto a los comentarios incluidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Página 1 de 9, Párrafo 4º

Se acepta el comentario, se cambia el contenido del párrafo, eliminando la repetición de “Santiago Carretero, Jefe de Proyectos Especiales”.

Página 3 de 9, Párrafo 2º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del párrafo, se amplía la información del mismo.

Página 3 de 9, Párrafo 6º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del párrafo.

Página 4 de 9, Párrafo 1º

Se acepta el comentario, se modifica la referencia al procedimiento que queda “P-RV-11.5.4.2.”

Página 4 de 9, Párrafo 6º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del párrafo.

Página 4 de 9, Párrafo 8º

Se acepta el comentario, se modifica la referencia de la orden de trabajo que queda “OT 78092”

Página 5 de 9, Párrafo 1º

Se acepta el comentario, se corrige la errata de forma que el párrafo queda: “Todos los ABPM portátiles estaban funcionando correctamente y todos los ABPM fijos instalados...”.

Página 7 de 9, Párrafo 9º

No se acepta el comentario.

Madrid, 21 de marzo de 2012



Fdo.

INSPECTORA