



Inspección a centrales de generación en régimen ordinario

**Dirección de Inspección Liquidaciones y Compensaciones
Subdirección de Inspección
Francisco José Baeza Sanz**

Noviembre de 2009

Generación en régimen ordinario

- La producción de energía eléctrica se desarrolla en un régimen de libre competencia basado en un sistema de ofertas y demandas.
- La actividad de generación en régimen ordinario es toda aquella que no puede encuadrarse dentro del régimen especial.
 - ▶ *Régimen especial. Instalaciones de potencia < 50 MW de las siguientes tecnologías:*
 - ➔ Cogeneración u otras formas de generación de alto rendimiento
 - ➔ Renovables, biomasa o biocombustibles.
 - ➔ Residuos no renovables

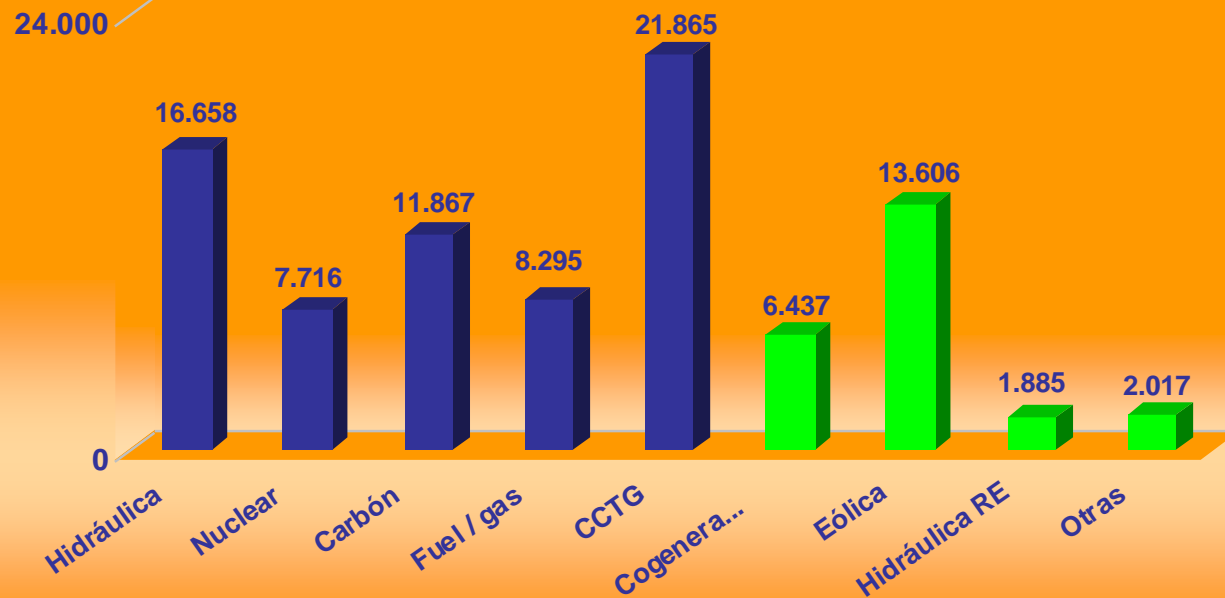
Las actividades eléctricas

Evolución y situación actual.

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN DICIEMBRE DE 2008:

94.078 MW = 66.448 MW_{RO} + 27.630 MW_{RE}

Potencia Instalada en España (MW)



El Sistema Eléctrico Español. Avance del informe 2008. REE.

Información Estadística sobre las Ventas de Energía del Régimen Especial. CNE.

Generación en régimen ordinario. Obligaciones

- Con respecto a la generación en régimen ordinario la Ley 54/1997 del 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, establece:
 - ▶ *Artículo 21. Actividades de producción de energía eléctrica*

“ Los titulares de las autorizaciones - de generación - estarán obligados a mantener la capacidad de producción prevista en las mismas y a proporcionar a la Administración la información que se les requiera de cuantos datos afecten a las condiciones que determinaron su otorgamiento.

El incumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en las autorizaciones o la variación sustancial de los presupuestos que determinaron su otorgamiento podrán dar lugar a su revocación, en los términos previstos en el régimen sancionador aplicable.”
 - ▶ *Artículo 26. Obligaciones de los productores de energía eléctrica*

“1. El desarrollo de todas aquellas actividades necesarias para producir energía eléctrica en los términos previstos en su autorización y, en especial, en lo que se refiere a seguridad, disponibilidad y mantenimiento de la potencia instalada y al cumplimiento de las condiciones medioambientales exigibles.”

“2. La presentación de ofertas de venta de energía eléctrica al operador del mercado”

Procedimientos de operación en generación

- Procedimiento de Operación 3.6, Comunicación y tratamiento de las indisponibilidades de las unidades de producción, aprobado por Resolución de 14 de noviembre de 2006, de la Secretaría General de Energía.

“ Los sujetos titulares de las unidades de producción de potencia neta registrada igual o superior a 30 MW son responsables de comunicar al OS cualquier indisponibilidad total o parcial, que haya afectado o pueda afectar a la capacidad de generación de sus respectivas unidades de producción, tan pronto como este hecho se produzca o se conozca.”

- Procedimiento de Operación 2.5, Planes de Mantenimiento de las Unidades de Producción, aprobado por Resolución de 17 de marzo de 2004, de la Secretaría de Estado de Energía, Desarrollo Industrial y Pequeña y Mediana Empresa.

“ Los trabajos de mantenimiento así como cualesquiera otras causas previstas que puedan afectar a la disponibilidad total o parcial de las unidades de producción, deberán ser anunciados con la mayor antelación posible a Red Eléctrica...”

Inspecciones en generación en régimen ordinario

- La inspección de generación en régimen ordinario se centran en dos aspectos:
 - ▶ *Disponibilidad de instalaciones de generación en un determinado periodo.*
 - ▶ *Disponibilidad de generación de centrales térmicas con combustible alternativo al Gas Natural.*
- El apoyo normativo para la realización de estas inspecciones está en la Disposición Adicional Undécima de la Ley 34/1998, de 7 de octubre del Sector de Hidrocarburos
 - ▶ “1. La Comisión Nacional de Energía tendrá las siguientes funciones:
 - ➔ *Octava: inspeccionar, a petición de la Administración General del Estado o de las Comunidades Autónomas competentes, las condiciones técnicas de las instalaciones, el cumplimiento de los requisitos establecidos en las autorizaciones, las condiciones económicas y actuaciones de los sujetos en cuanto puedan afectar a la aplicación de las tarifas y criterios de remuneración de las actividades energéticas, así como la efectiva separación de estas actividades cuando sea exigida.*

Inspecciones a la disponibilidad de instalaciones de generación en un determinado periodo

GENERACIÓN EN RÉGIMEN ORDINARIO

- Inspeccionar las condiciones técnicas de la instalación de generación.
- Inspeccionar su disponibilidad efectiva
- Cualquier otro aspecto de interés con respecto a la garantía de suministro en el periodo concreto objeto de inspección.
- Las comprobaciones se centran en:
 - ▶ Comprobaciones de carácter documental en donde se comprobará si las instalaciones y equipos cumplen con los requisitos de carácter administrativo que requiere la normativa aplicable.
 - ▶ Comprobaciones de carácter técnico que precisan una visita in situ a las instalaciones para comprobar su estado.

Desarrollo de la inspección

- Comprobaciones documentales:
 - ▶ *Autorizaciones administrativas.*
 - ➔ Autorización de la instalación
 - ➔ Acta de puesta en servicio
 - ➔ Resolución de Inscripción en Registro de Productores
 - ➔ Contrato de Adhesión a las Reglas del Mercado.

 - ▶ *Inspecciones periódicas*
 - ➔ Artículo 13 del REAL DECRETO 3275/1982 de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
 - Se realizaran inspecciones, al menos cada tres años.
 - Se realizarán por las Direcciones Provinciales del Ministerio de Industria y Energía, o, en su caso, por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas o bien por Entidades colaboradoras del Ministerio de Industria y Energía.

Desarrollo de la inspección

- ▶ *Mantenimiento de las instalaciones:*
 - ➔ Existencia de documentación sobre mantenimientos predictivos, preventivos y correctivos.
 - ➔ Verificación de existencia de libro de mantenimiento. (MIE-RAT-15).
 - ➔ Verificación de la existencia de un contrato de mantenimiento. Artículo 12 del REAL DECRETO 3275/1982. (Excepciones)

- ▶ *Equipos de medida*
 - ➔ Comprobación de la realización de verificaciones al sistema de medida y cumplimiento de las cadencias establecidas para su realización

- ▶ *Información sobre disponibilidad de la instalación.*
 - ➔ Esta información se contrasta con la solicitada al Operador del Sistema sobre las indisponibilidades declaradas.

- ▶ *Análisis de indisponibilidades concretas (criterio de selección de inspección)*
 - ➔ Contraste de la documentación interna de la central sobre la gestión de la incidencia con las declaraciones de indisponibilidad realizadas.
 - ➔ Análisis de la causa de la indisponibilidad
 - ➔ Documentación adicional justificativa de la incidencia
 - Ofertas
 - Compra de equipo
 - Contratos

Desarrollo de la inspección

- Comprobaciones in situ
 - ▶ *Verificación de la coincidencia de las características técnicas de los equipos principales entre lo autorizado y la instalación ejecutada.*
 - ▶ *Disponibilidad de la instalación en el momento de la visita de inspección. Revisión de la presencia y buen estado de los elementos principales de la instalación.*
 - ▶ *Comprobación del precintado de los equipos de medida*
 - ▶ *Comprobaciones en los equipos involucrados en la indisponibilidad concreta analizada.*

Desarrollo de la inspección

- Conclusiones:
 - ▶ Autorizaciones administrativas
 - ➔ Posibles discrepancias entre las autorizaciones y la instalación ejecutada.
 - ▶ Revisiones periódicas
 - ➔ Falta de revisiones o caducidad de las mismas. Corrección de defectos
 - ▶ Mantenimiento
 - ➔ Existencia de un plan definido y cumplimiento del mismo. Registro
 - ▶ Disponibilidad de la instalación
 - ➔ Correcto estado de operación de la instalación. Comunicación de todas las indisponibilidades
 - ▶ Indisponibilidad concreta analizada
 - ➔ Justificación de las causas
 - ➔ Correcta comunicación de la indisponibilidad
 - ➔ Correcta resolución de la indisponibilidad

- Como consecuencia de una solicitud de la Secretaría General de la Energía en la que especificaba la comprobación de las indisponibilidades declaradas por varias centrales en noviembre de 2007, se realizó una inspección a una central térmica bi-combustible de fuel-gas.
- En la inspección se concluye que la causa de la indisponibilidad es la siguiente:
 - ▶ *A finales de octubre de 2007 se publica Resolución del Departamento de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma donde se ubica la central relativa a la solicitud de autorización ambiental para la adecuación a la nueva normativa. En ella se indica que sólo se autoriza el funcionamiento de la central con gas natural como combustible desde la fecha de esta Resolución. Excepcionalmente y sólo por fallo en el suministro de gas natural y en caso de necesidad acuciante de suministro eléctrico, se podrá utilizar fuel.*
 - ▶ *La instalación no había adquirido gas natural en el mercado debido a su intención de agotar existencias de fuel.*
- El Consejo de la CNE decidió abrir expediente sancionador a la empresa propietaria basado en que la falta de ofertas de ventas de energía eléctrica al mercado de esta central térmica durante ese mes redujo el nivel de cobertura del sistema eléctrico. Propuso una multa de 300.000 €.
- El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio confirmó en una Orden Ministerial la sanción.

Disponibilidad de generación de centrales térmicas con combustible alternativo al Gas Natural.

GENERACIÓN EN RÉGIMEN ORDINARIO

- Inspeccionar las condiciones técnicas de la instalación de generación y el cumplimiento de los requisitos establecidos en las autorizaciones concretamente en la posibilidad de funcionamiento de la central con combustible alternativo al gas natural.
- Comprobar el nivel de stock de combustible alternativo al Gas Natural en la instalación para determinar su capacidad de funcionamiento con este combustible
- Las comprobaciones se centran en:
 - ▶ Comprobaciones de carácter documental en donde se comprobará si las instalaciones y equipos cumplen con los requisitos de carácter administrativo que requiere la normativa aplicable.
 - ▶ Comprobaciones de carácter técnico que precisan una visita in situ a las instalaciones para comprobar su estado.

Normativa gasista específica

- Desde el punto de vista del suministro de gas las instalaciones deben cumplir:
 - ▶ *ORDEN ITC/4100/2005, de 27 de diciembre, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas.*
 - ➔ Crea el Peaje interrumpible para los consumidores que cumplan determinados requisitos
 - Para contratar esta modalidad de servicio de acceso, será necesaria la firma de un convenio entre el consumidor, el comercializador en su caso y el Gestor Técnico del Sistema Gasista. En el caso de que el consumidor sea un generador eléctrico, deberá firmar igualmente el Operador del Sistema Eléctrico.
 - El Gestor Técnico del Sistema Gasista podrá : denegar, conceder o condicionar la firma de estos convenios a la existencia de combustible alternativo almacenado en las instalaciones.

Desarrollo de la inspección

- Comprobaciones documentales:
 - ▶ *Autorizaciones administrativas.*
 - ➔ Autorización de la instalación
 - ➔ Acta de puesta en servicio
 - ➔ Resolución de Inscripción en Registro de Productores

 - ▶ *Autorizaciones medioambientales*
 - ➔ Limitaciones de funcionamiento con determinados combustibles.

 - ▶ *Contratos*
 - ➔ Contrato de Adhesión a las Reglas del Mercado.
 - ➔ Contrato de suministro de combustibles (clausulas técnicas sobre el suministro)

Desarrollo de la inspección

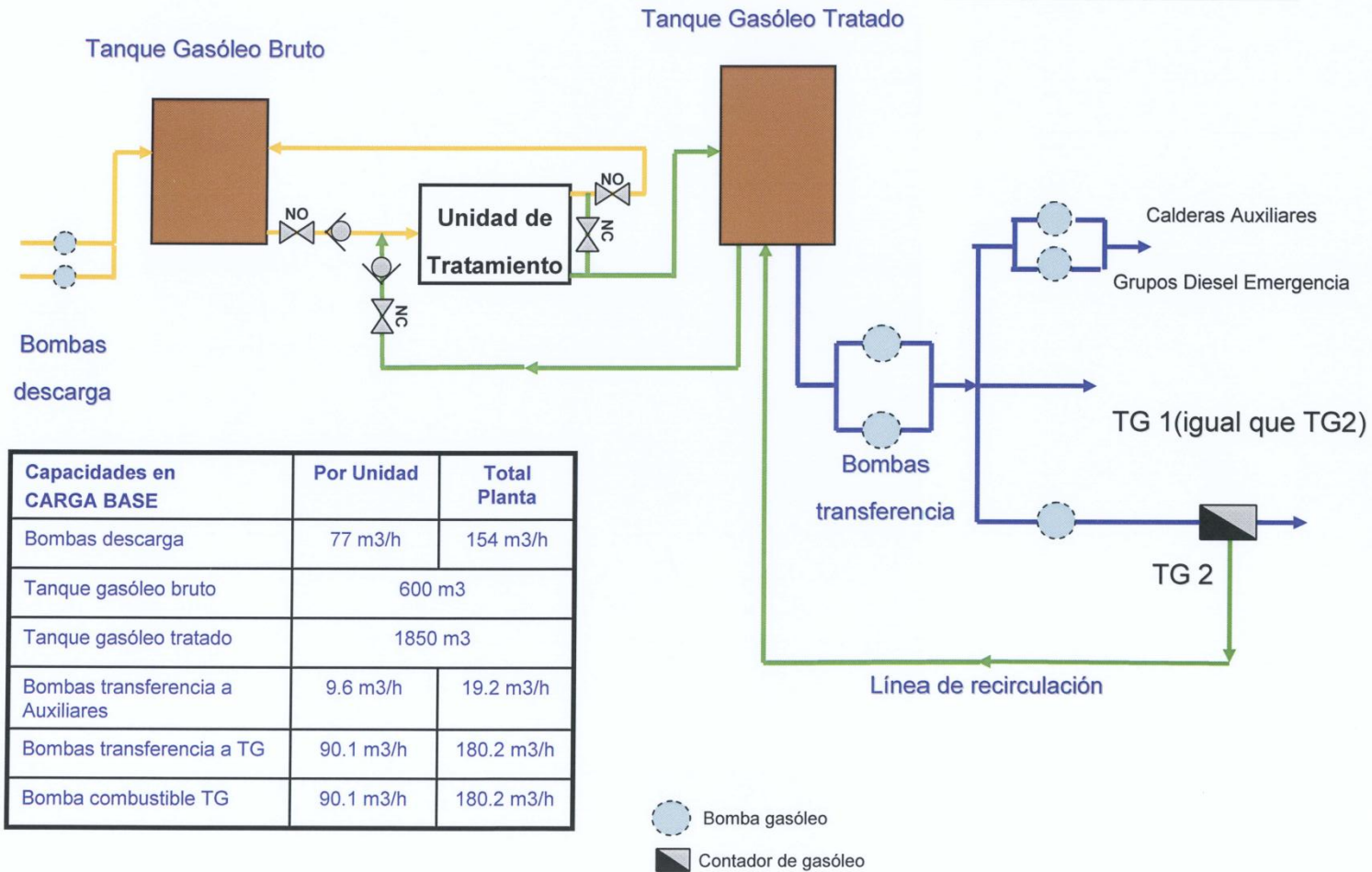
- ▶ *Mantenimiento de las instalaciones:*
 - ➔ Documentación relativa a las pruebas con combustible alternativo al gas natural así como sobre mantenimientos predictivos, preventivos y correctivos a estos sistemas.

- ▶ *Información sobre funcionamientos con combustible alternativo al Gas Natural.*

- ▶ *Esquema de funcionamiento de la central con combustible alternativo al Gas Natural.*
 - ➔ Detalle equipos principales
 - ➔ Redundancias

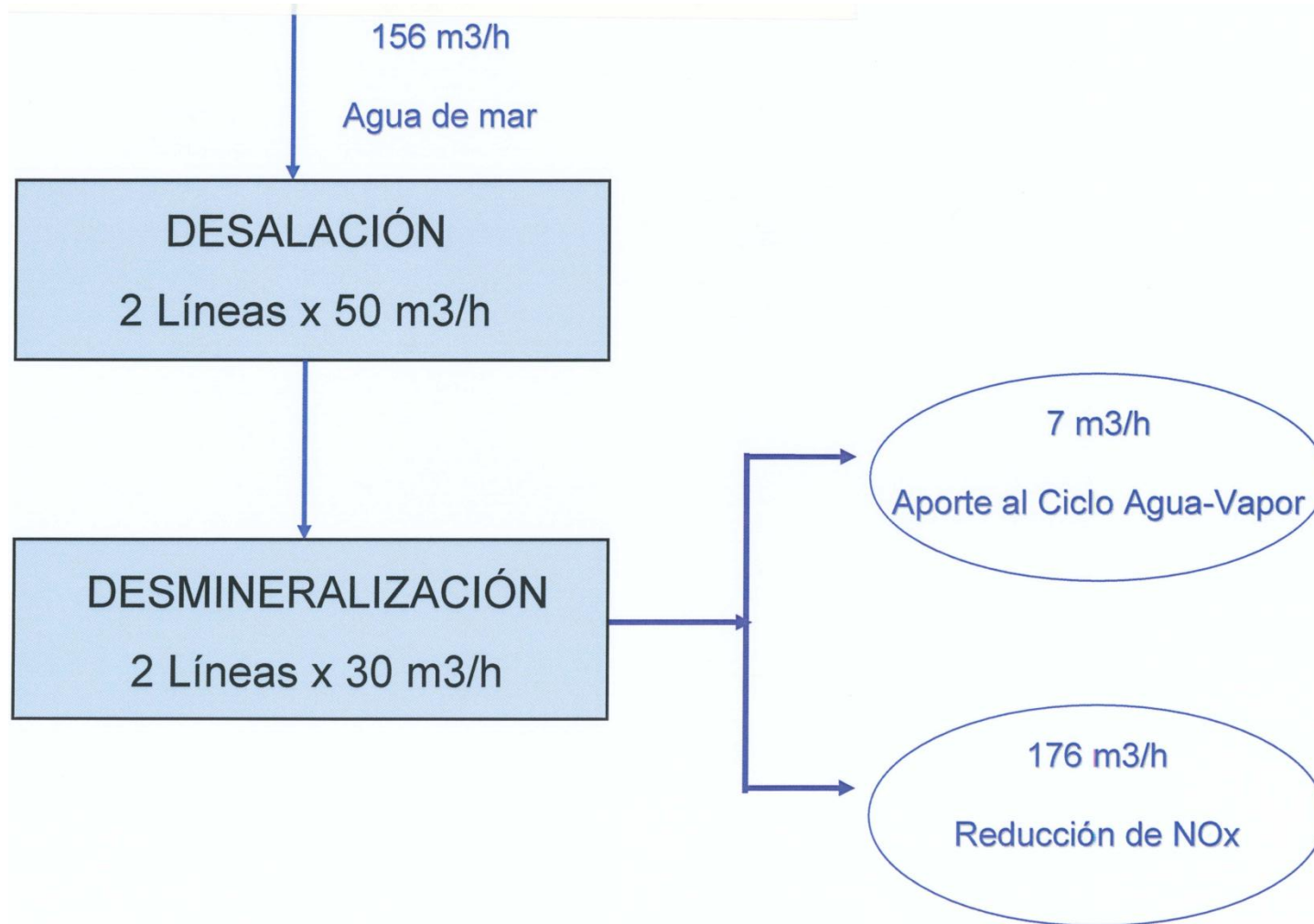
- ▶ *Stock de combustible alternativo al Gas Natural.*

Esquema de principio de sistema de combustible alternativo al Gas Natural en CTCC



| Capacidades en CARGA BASE | Por Unidad | Total Planta |
|-----------------------------------|------------|--------------|
| Bombas descarga | 77 m3/h | 154 m3/h |
| Tanque gasóleo bruto | 600 m3 | |
| Tanque gasóleo tratado | 1850 m3 | |
| Bombas transferencia a Auxiliares | 9.6 m3/h | 19.2 m3/h |
| Bombas transferencia a TG | 90.1 m3/h | 180.2 m3/h |
| Bomba combustible TG | 90.1 m3/h | 180.2 m3/h |

Utilización de agua desmineralizada para reducción de No_x en funcionamiento con Gasoil en una CTCC



- Comprobaciones in situ

- ▶ Sistemas de generación con combustible secundario:

- ➔ Se comprobará la existencia y operatividad de los sistemas de generación con combustible alternativo al Gas Natural.
- ➔ Se obtendrá información sobre los periodos de funcionamiento de la central con combustible secundario y de la energía generada en esos periodos con el fin de determinar la disponibilidad de la instalación con este combustible.
- ➔ Se comprobara la existencia de un procedimiento de pruebas de funcionamiento con combustible secundario para comprobación de la operatividad de estos sistemas.

- ▶ *Almacenaje del combustible secundario y agua desmineralizada:*
 - ➔ Se comprobarán los stocks de combustible secundario y agua desmineralizada (cuando proceda) en el momento de visita de inspección.
 - ➔ Se comprobará su sistema de aprovisionamiento de combustible alternativo: stock mínimo, contrato de compra, condiciones de entrega.
 - ➔ Se obtendrán datos de las características del almacenaje de combustible alternativo y de agua desmineralizada (si procede): número y características de los depósitos.
 - ➔ Se obtendrán datos de las características de los sistemas de trasiego de combustible alternativo y de agua desmineralizada (si procede): capacidades de los sistemas de bombeo, redundancia de equipos, emplazamientos, etc,

- Conclusiones:
 - ▶ Disponibilidad de la instalaciones de generación con combustible alternativo
 - ➔ Correcto estado de los equipos .
 - ➔ Pruebas realizadas

 - ▶ Limitaciones medioambientales de funcionamiento

 - ▶ Niveles de stock
 - ➔ Almacenamientos en el momento de la visita de inspección
 - Combustibles
 - Agua desmineralizada (si procede)

Desarrollo de la inspección

- ▶ Limitaciones de suministro de combustible
 - ➔ Contractuales
 - ➔ Técnicas de la propia instalación

- ▶ Capacidad de producción con combustible alternativo
 - ➔ Determinación de las horas de funcionamiento con combustible alternativo con los stock de combustible en la central
 - ➔ Determinación de las horas de funcionamiento analizando la capacidad de reabastecimiento de combustible alternativo en la central