

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. Objeto del servicio

1.1. Objetivos generales

Control de seguridad de los sistemas informáticos que se utilizan en las liquidaciones de retribución a la generación eléctrica con tecnologías renovable, cogeneración y residuos del sector eléctrico (SICILIA, e Factura y Oracle financiero).

Se analizará la seguridad de las aplicaciones informáticas utilizadas, su vulnerabilidad externa e interna.

Se comprobará que los algoritmos de cálculo que se emplean para realizar los cálculos y el reparto de las liquidaciones son los correctos y que está garantizada su integridad y no es posible alterarlos sin que ello deje rastro. Así mismo se comprobará la inviolabilidad durante todo el proceso de liquidación de cualquier dato que provenga de un tercero y se aplique en liquidaciones, con especial hincapié en los registros de medida enviados por los encargados de lectura

1.2. Objetivos específicos

Suministrar una imagen clara e informar sobre el estado de seguridad de las infraestructuras informáticas y de los servicios del sistema asociados al sistema de liquidaciones. Se hará especial hincapié en sus debilidades y vulnerabilidades fundamentales.

- Determinar el nivel de exposición al robo y manipulación de información “sensible” para la CNMC.
- Evaluar el grado de efectividad de las herramientas de control y seguridad instaladas.
- Evaluar los mecanismos de respuesta de la CNMC, frente a los ataques.
- Evaluar la resistencia de los servidores ante posibles ataques masivos.
- Verificar la correcta parametrización y proceso de cálculo de las funciones existentes para el resultado de liquidaciones.
- Documentar adecuadamente cada una de las fases de la auditoría. Se elaborará un Informe Final de Actuación.

- Generación de Informe de Recomendaciones. Se presentarán las recomendaciones de actuación apropiadas para la implantación de mejoras para securizar los sistemas, erradicar debilidades y minimizar amenazas. Estas recomendaciones se plantean como el inicio para la implementación de un Plan de Securización posterior.

2. Trabajos a realizar

2.1. Explotación de vulnerabilidades

Se explotarán las vulnerabilidades de los sistemas en dos modalidades (la primera modalidad, sin el conocimiento de una cuenta de usuario, y la segunda modalidad utilizando una cuenta de usuario), realizándose las siguientes tareas:

- Análisis funcional: Se realiza un estudio completo de la aplicación, obteniendo una visión de la funcionalidad que ésta proporciona.
- Diseño de las pruebas: Las pruebas específicas a realizar se diseñan con prioridad para determinar su alcance e impacto.
- Validación de entrada: Inyección de código maligno. Creación y modificación de consultas SQL. Ejecución de comandos en el sistema operativo.
- Utilización de byte null que puede ser utilizado para modificar los parámetros de la URL.
- Manipulación de parámetros: Modificación de los datos entre el usuario y la aplicación Web como solicitudes a URL, formularios de entrada y cookies.
- Administración de la sesión y la autenticación: Búsqueda exhaustiva de contraseñas. Ataques basados en las credenciales actuales o la falsificación de credenciales. Explotación de dependencias entre componentes a través de ataques directos entre componentes.
- Fugas de información: Análisis de código fuente para localizar comentarios. Búsqueda de ficheros o aplicaciones que puedan ser explotables. Búsqueda de información almacenada en la aplicación Web.
- Configuraciones: Ataques con cuentas de usuarios o cuentas predeterminadas. Explotación de vulnerabilidades en los componentes de la aplicación Web.

- Validación de cálculos: Se verificará si el ciclo de cálculos para resolver la liquidación correspondiente sufre alteraciones en el proceso de resultado.

De acuerdo con lo establecido en los apartados anteriores el trabajo se ejecutará en las siguientes fases:

2.2. Control sobre la importación de datos al sistema de Liquidación.

Se realizarán los trabajos siguientes:

- Comprobar cómo se comportan las aplicaciones JAVA ante la entrada de datos incorrectos o maliciosos a través de los ficheros enviados por los representantes o titulares, es decir, a través de las medidas horarias enviadas por los encargados de lectura (distribuidores y operador del sistema).
- Verificar si existe algún mecanismo que permita comprobar que una vez que los datos han sido cargados en el sistema no pueden ser manipulados o en caso de serlo, si existe una manera de rastrear estos cambios y quien los ha realizado.
- Verificar si los cálculos de la retribución son los esperados por la CNMC, para ello la CNMC proporcionará las fórmulas o procedimientos que se aplican y la empresa adjudicataria comprobará que efectivamente son los implementados en código a partir de las dos entradas definidas (medidas horarias y registro de régimen retributivo) según la nueva metodología de cálculo.
- Sobre una muestra, suficiente, se harán comprobaciones para corroborar la legitimidad de la información enviada, es decir, por ejemplo, si la información recibida por correo electrónico cuenta o no con firma digital o si el sistema de registro electrónico es adecuado.

2.3. Control de las aplicaciones web de la Plataforma Sicilia.

La revisión de los sistemas y aplicaciones se centrará en el entorno de la CNMC, que según se acuerde con los responsables, será una réplica para pruebas del entorno actual o, de forma total o parcial, del entorno de producción de sus instalaciones.

Será objetivo de esta fase:

Realizar una auditoría en caja negra/gris (ver tabla siguiente donde se especifican las tareas a realizar), siguiendo la metodología indicada en este mismo documento sobre las aplicaciones que soportan el Sistema de Gestión de se utilizan en las liquidaciones de retribución a la generación eléctrica con tecnologías renovable, cogeneración y residuos del sector eléctrico (SICILIA);

TEST EN MODALIDAD CAJA NEGRA / CAJA GRIS.

Tareas que comprenden:

FASE 1.- Auditoria de comunicaciones

- Descubrir los puertos abiertos, cerrados y filtrados a través de escáneres TCP y UDP
- Identificar los servicios que se ejecutan en cada Puerto
- Identificar las versiones y niveles de parcheo Identificar el sistema operativo y nivel de parcheo
- Buscar en boletines técnicos información acerca de los servicios y sistemas
- Recopilar y lanzar en su caso exploits para explotar vulnerabilidades

FASE 2.- Recopilación de información

- Fingerprinting del Servidor Web
- Descubrimiento de la aplicación (Application Server, CMS, ...)
- Spidering y uso de buscadores
- Análisis de códigos de errores
- Análisis de la infraestructura y topología de la arquitectura Análisis SSL/TLS
- Testeo del Listener de base de datos
- Análisis del código fuente HTML y JavaScript
- Análisis de los tipos de fichero soportados por el servidor Web
- Descubrimiento de ficheros de backup, obsoletos o no referenciados

FASE 3.- Mecanismos de cifrado Análisis de versión de sesión SSL.

- Verificación de SSL v2
- Verificación de algoritmos de cifrado SSL disponibles
- Análisis del tamaño de la clave de cifrado para las sesiones SSL.
- Ataque Man In The Middle
- Verificación de la validación de certificados digitales
- Prueba SSL skip

FASE 4.- Autenticación Uso de cuentas por defecto Descubrimiento de métodos de autenticación Fuerza bruta

- Spoofing de cookies
- Saltar sistemas de autenticación Directory Transversal/File Include
- Recordatorios y reseteo de contraseñas Logout y cache del navegador
- Uso de cuentas por defecto

FASE 5.- Administración de sesiones Análisis del Sistema de sesiones

- Manipulación de cookies y tokens de sesión Reutilización de sesiones Cross Site Request Forgey (CSRF) HTML Exploit

FASE 6.- Validación de la entrada

- Cross Site Scripting (XSS)
- Cross Site flashing Métodos HTTP y XST SQL
- Injection LDAP
- Injection XPath Injection Code
- Injection Pruebas LFI/RFI OS
- Injection Buffer overflow

FASE: 7.- Generación de informes resultados

- Informe final de resultado y recomendaciones
- Presentación de resultados al departamento de seguridad para la demostración de riesgos.

2.4. Control sobre el cierre de la liquidación mensual y facturación

Trabajos a realizar:

- Realizar una auditoría en caja negra/gris sobre la aplicación que permite consultar las facturas, accesible desde la URL: <https://efactura.cnmc.es/>
- Tratar de manipular las facturas electrónicas, para ver si es posible alterar las facturas emitidas por la CNMC

2.5. Verificación del sistema Oracle FinancialS

Comprende los trabajos siguientes:

Verificar el proceso de copia de los ficheros resultado del proceso de liquidación de se utilizan en las liquidaciones de retribución a la generación eléctrica con tecnologías renovable, cogeneración y residuos del sector eléctrico, determinado si existen controles de acceso a esas carpetas, se mantienen registro, si es o no posible manipular ficheros, dejar ficheros sin copiar, etc...

Verificar el comportamiento de la aplicación ORACLE FINANCIALS frente a la entrada de datos incorrectos o incongruentes en los ficheros de pagos, cobros y relaciones valoradas.

Verificar la posibilidad de manipular los ficheros SEPA previa a su envío telemático y revisar el proceso seguido para la firma y envío a través de la entidad bancaria.

2.6. Pruebas de estrés

Dado que el proceso de liquidación gestionado por la aplicación SICILIA se lleva a cabo de forma mensual y ajustada a un estricto calendario de fechas, las aplicaciones Web sufren en un corto periodo de tiempo una gran actividad.

Por ello se lanzarán consultas masivas para provocar una posible denegación de servicio.

Los puntos principales que se pretenden cubrir son:

FASE 1.- Generación de las secuencias de navegación por parte de la CNMC

FASE 2.- Análisis del conjunto de secuencias generadas por la CNMC para determinar su alcance y parametrización.

FASE 3.- Diseño e implementación del plan de pruebas.

3.1.- Relación de módulos por secuencia.

3.2.- Dimensionar el conjunto de líneas IP necesarias para definir número total de usuarios conectados a emular.

3.3.- Implementación de secuencias por grupo de usuarios.

3.4.- Parametrización de las peticiones requeridas por cada secuencia.

FASE 4.- Dimensionar el alcance de las pruebas (líneas y direcciones IP, máquinas y usuarios).

4.1.- El alcance de estas pruebas de estrés viene determinado por diferentes factores, como el número de máquinas, direcciones IP y ancho de banda de las redes. Por lo tanto, se realizarán pruebas tanto desde fuera (donde interviene el ancho de banda de CNMC, los sistemas perimetrales y la cantidad de líneas y direcciones IP públicas que se podrían utilizar) como desde dentro, donde el ancho de banda vendrá únicamente limitado por el tipo de red (100Mbps, 1Gbps, 10Gbps...), pudiéndose realizar una prueba de estrés más completa, con múltiples máquinas simulando usuarios ejecutando las secuencias implementadas.

FASE 5.- Ejecución del plan de pruebas

FASE 6.- Optimización en los procesos de los diferentes módulos para incidir en aquellos puntos donde el comportamiento de la aplicación requiera un mayor detalle de obtención de resultados

FASE 7.- Documentación de los resultados.

- 7.1.- Tiempos de respuesta.
- 7.2.- Número de peticiones.
- 7.3.- Errores.
- 7.4.- Tamaños de las respuestas.
- 7.5.- Otros de interés

3. Documentación que debe entregar el contratista

Con el fin de documentar adecuadamente cada una de las fases de los test de intrusión y suministrar las recomendaciones de actuación apropiadas para la implantación de mejoras que permitan securizar los sistemas, erradicar debilidades y minimizar amenazas, se presentarán dos tipos de informes basados en el estándar OSSTMM 3.0 (Open-Source Security Testing Methodology Manual).

El primero de ellos (“Informe 1”), asociado a un informe final de actuación y el segundo (“Informe 2”), contendrá el conjunto de recomendaciones. Estas recomendaciones se plantean como el inicio para la implementación de un Plan de Securización posterior, así como para el seguimiento de la correcta aplicación de medidas que mitiguen las vulnerabilidades detectadas.

Informe 1.- Se procederá a generar por cada fase, diferentes entregables con información exhaustiva de todas las partes analizadas, incluyendo las acciones acometidas, herramientas y técnicas empleadas y conclusiones obtenidas en cada fase del mismo, quedando distribuido de la siguiente forma:

- Descripción de las pruebas realizadas
- Resultado detallado de las pruebas realizadas
- Detalle del estado de la seguridad y de las vulnerabilidades clasificadas por criticidad
- Herramientas y Tecnologías utilizadas
- Debilidades y fortalezas
- Conclusiones

Informe 2.- Se elaborará un INFORME DE RECOMENDACIONES final. Se pretende con ello establecer las pautas y propuestas de mejora que permitan el posterior diseño e implementación en una fase posterior de un Plan de Optimización de la Securización del Sistema, Servidores y Servicios en los que se basa el aplicativo de comercio electrónico.

La presentación de ambos informes se realizará de forma presencial antes los responsables que la CNMC determine con el fin de explicar y reproducir cada una de las acciones que por criterio técnico puedan ser relevantes para la funcionalidad del sistema auditado.

Con el fin de garantizar la confidencialidad de la información, todo informe que remita el contratista a la CNMC se almacenará con clave de apertura.

4. Protocolos de actuación en el Proyecto

Toda la información relacionada con el proyecto y manejada por el equipo de trabajo asignado por el contratista, cumplirá con las siguientes medidas de seguridad:

Almacenamiento:

- Almacenamiento en discos duros protegidos con cifrado.
- Almacenamiento en servidores protegidos con permisos de seguridad basados en Directorio Activo específicos para el proyecto.
- Realización de copias de seguridad de la información almacenada en nuestros servidores cada 24 horas. Todas las copias de seguridad se almacenan de forma cifrada.
- Acceso remoto a la información haciendo uso de VPN asegurada con SSL con clave pública de 2048 bits.
- Una vez finalizado el proyecto se almacenará la información relacionada con éste durante el periodo de tiempo acordado con el cliente. Trascurrido el tiempo se procederá a la eliminación de la información.

5. Plazos

Los trabajos se realizarán de forma complementaria. El plazo máximo para la realización del objeto del contrato es de 75 días.

6. Contenido de la oferta técnica

Con independencia de que el licitador pueda incorporar a su propuesta técnica cuanta información estime de interés, la oferta deberá contener los siguientes aspectos:

- a) La metodología aplicada en el proceso de auditoría
 - Metodología que se va a utilizar para la ejecución del contrato
 - Herramientas informáticas que se utilizarán
- b) Organización
 - Planificación del proyecto
 - Fases e hitos y justificación
 - Riesgos de cada fase y plan de contingencia
 - Roles. Equipo de trabajo identificando la participación de cada uno de los componentes

ANEXO AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DEL SISTEMA DE se utilizan en las liquidaciones de retribución a la generación eléctrica con tecnologías renovable, cogeneración y residuos del sector eléctrico (antiguas liquidaciones de RÉGIMEN ESPECIAL)

1. La liquidación hasta la entrada en vigor del nuevo sistema instaurado por la Ley 24/2013 y sus normas de desarrollo.

Hasta la entrada en vigor del nuevo sistema de régimen especial, la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial se caracterizaba por la posibilidad de que su régimen retributivo se complementase mediante la percepción de una prima en los términos que reglamentariamente se estableciesen.

Para vender su producción neta de energía eléctrica, los titulares de instalaciones de régimen especial debían elegir una de las opciones siguientes:

a) Ceder la electricidad al sistema a través de la red de transporte o distribución, percibiendo por ella una tarifa regulada, única para todos los periodos de programación, expresada en céntimos de € por kilovatio hora.

b) Vender la electricidad en el mercado de producción de energía eléctrica. En este caso, el precio de venta de la electricidad será el precio que resulte en el mercado organizado o el precio libremente negociado por el titular o el representante de la instalación, complementado, en su caso, por una prima en céntimos de € por kilovatio hora.

Las instalaciones que hubiesen elegido la opción a) liquidaban con la CNMC, bien directamente, o bien a través de su representante, la cuantía correspondiente, a la diferencia entre la energía neta efectivamente producida, valorada al precio de la tarifa regulada que le corresponda y la liquidación realizada por el operador del mercado y el operador del sistema.

Las instalaciones que hubiesen elegido la opción b) recibían de la CNMC, bien directamente, o bien a través de su representante, la cuantía correspondiente a las primas.

Las instalaciones además de la retribución en forma de tarifa regulada o prima podían obtener otras retribuciones complementarias por los siguientes conceptos:

- Complemento de discriminación horaria
- Complemento de reactiva
- Complemento de huecos de tensión
- Complemento de eficiencia

La CNMC requería mensualmente a las 5 principales Compañías Distribuidoras los importes necesarios para el pago de las primas y complementos correspondientes a cada liquidación.

La CNMC facturaba mensualmente en nombre de terceros (Cias. Distribuidoras) los importes correspondientes a cada liquidación y realiza los correspondientes pagos.

Para la gestión del proceso de liquidaciones la CNMC cuenta con una aplicación informática específica denominada SICILIA.

Mensualmente se realizaba la liquidación provisional de la energía producida por cada instalación en el mes anterior.

Junto a esta liquidación provisional mensual se realizaba también una reliquidación de la energía liquidada hace 3 y 11 meses.

Estas “reliquidaciones” se producían como consecuencia del envío de una mejor medida por parte de los encargados de lectura.

Una vez realizadas todas las liquidaciones y reliquidaciones provisionales de un año natural, se ejecutaba el proceso de liquidación definitiva en el que se daba trámite de audiencia a los interesados para la presentación de alegaciones y que concluye con el cierre del ejercicio anual.

2. Procedimiento en vigor con el nuevo sistema

1º.- Hasta el 8º día hábil de cada mes se reciben las medidas horarias por parte de los distribuidores y Red Eléctrica para cada instalación (medida horaria de unas 65.000 instalaciones y de tres meses: 140 millones de registros) por vía telemática (registro electrónico de la CNMC). Estos registros de medida se cargan de manera automática en una base de datos ORACLE. El proceso de liquidación se realiza por medio de ejecutables Java.

2º.- El Ministerio de Industria, Energía y Turismo envía el Registro de régimen retributivo específico.

3º.- Con este conjunto de datos se realiza el cálculo de la retribución. El proceso de cálculo se publica en la web, con acceso restringido a los representantes y se abre un plazo de alegaciones.

4º.- El día 28 de cada mes se produce el cierre de la liquidación mensual.

5º.- El día 29 la Unidad de liquidaciones de retribución a la generación eléctrica con tecnologías renovable, cogeneración y residuos pasa el dato final de la liquidación a la unidad de Liquidaciones para que, según lo dispuesto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, calcule el coeficiente de cobertura. Este se calcula en 3-4 días y con este coeficiente de cobertura,

se publican las cantidades a facturar en un Informe y conclusiones que se elevan para su aprobación por la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC.

6º.- El mismo día de la aprobación de la liquidación se procede a la facturación, por cuenta de terceros las cantidades correspondientes. Para las 65.000 instalaciones se emiten aproximadamente 20.000 facturas al mes, dado que existen representantes que aglutinan a varias instalaciones.

7º.- La CNMC requiere mensualmente a las 5 principales Compañías Distribuidoras los importes necesarios para el pago de la retribución correspondiente a cada liquidación.

Junto a esta liquidación provisional mensual se realiza también una reliquidación de la energía liquidada hace 3 y 11 meses. Así, además de la liquidación mensual para el mes (m-1) se realizan dos revisiones/ajustes para el mes (m-3) y para el mes (m-11). En total, la CNMC emite aproximadamente 195.000 liquidaciones mensuales.

Estas “reliquidaciones” se producen como consecuencia del envío de una mejor medida por parte de los encargados de lectura o consecuencia de ser lecturas estimadas.

Una vez realizadas todas las liquidaciones y reliquidaciones provisionales de un año natural, se ejecuta el proceso de liquidación definitiva en el que se da trámite de audiencia a los interesados para la presentación de alegaciones y que concluye con el cierre el ejercicio anual.

Se da trámite de audiencia a los interesados para que efectúen alegaciones. Ahora mismo, se están procesando liquidaciones definitivas de 2010. La CNMC recibe unas 17.000 alegaciones sobre las liquidaciones efectuadas.

Para la gestión del proceso de liquidaciones la CNMC cuenta con una aplicación informática específica denominada SICILIA.

Breve síntesis sobre la nueva metodología de cálculo

Con el nuevo sistema de cálculo, se pasa de un modelo de retribución por energía a un modelo de retribución fija, en el que se retribuyen los costes de inversión y los de operación y mantenimiento.

- **Retribución de la Inversión:** tiene como objetivo la devolución de los costes de inversión (en la norma se determina la vida útil de las instalaciones). La retribución está en función de la clasificación que aparece en la Orden IET/1045/2014, de 16 de junio. La cuantía obtenida por este concepto se divide en 12 mensualidades.

- **Retribución de la Operación:** Tiene como objetivo la cobertura de costes de operación y mantenimiento y se retribuirá en función de la energía (kWh) producida diferenciando por tipo de combustible.

Además, se establecerán una serie de valores limitativos a la retribución atendiendo al número de horas de funcionamiento de la instalación:

- Máximo:
- Mínimo: (Entre los valores umbral y mínimo, se prevé una penalización).
- Umbral: (Por debajo, no habrá retribución)

El cálculo se realizará por medio de dos inputs:

- Las medidas horarias enviadas por los encargados de lectura (distribuidores y operador del sistema). Contando con la aplicación actual existente.
- Registro de régimen retributivo específico enviado por el Ministerio para las instalaciones

Los resultados se publicarán en web con acceso restringido para los interesados (distribuidores, representantes y titulares).

Deberán coexistir durante un tiempo la metodología nueva y antigua, debido a las liquidaciones para los meses (m-3 y m-11).

Este sistema es de aplicación desde julio de 2013, siendo a cuenta las liquidaciones actuales, por lo que cuando la norma entre en vigor será necesario realizar las consiguientes reliquidaciones.

3. Principales Normas de Aplicación

4. Funcionamiento actual de los sistemas informáticos

El Sistema de liquidación recibe una serie de datos que son incorporados a una base de datos ORACLE a través de ejecutables JAVA. Con este conjunto de datos la CNMC realiza el cálculo de retribución que posteriormente es publicado en la Web.

El esquema de importación actual del sistema es el que se presenta a continuación:

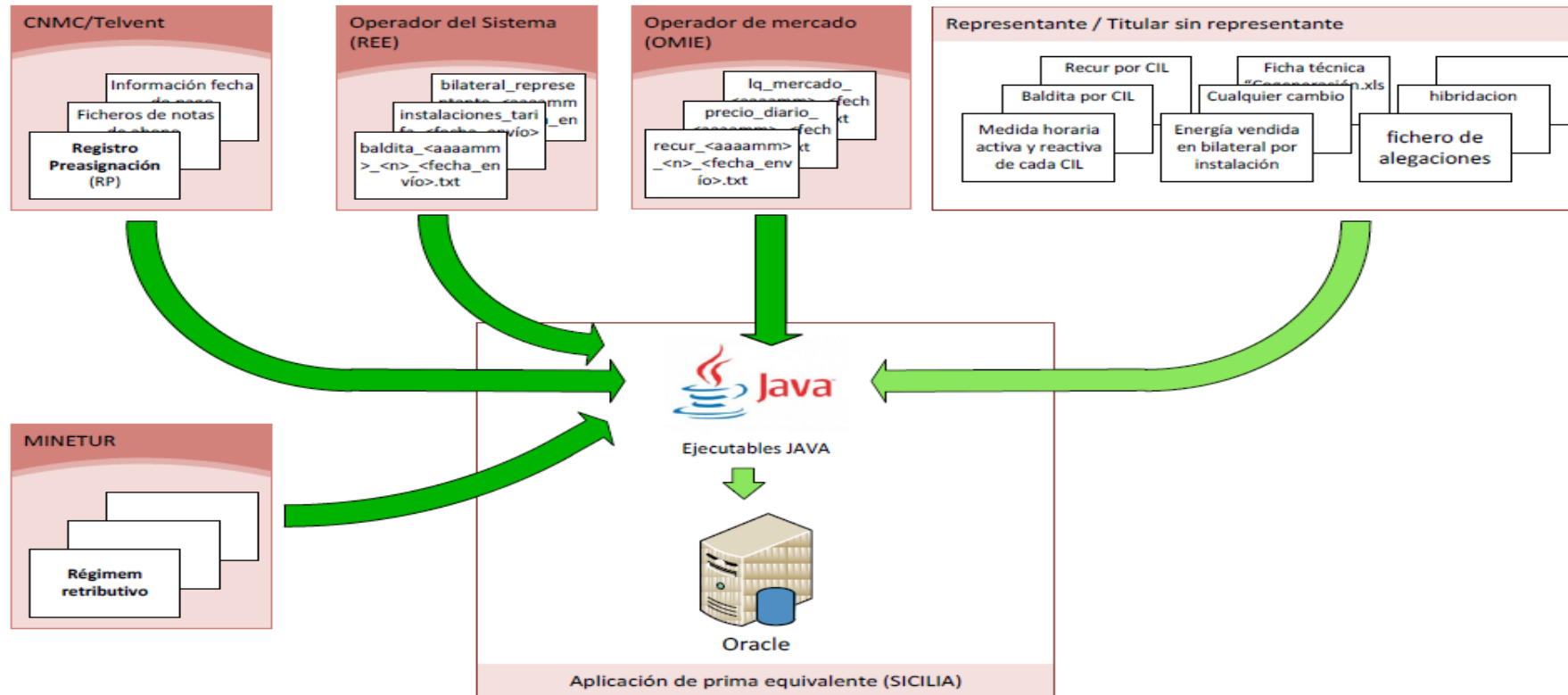


Imagen 1: Importación de ficheros al Sistema de liquidación

La información a incorporar en el Sistema se recibe en diferentes formatos y a través de diferentes medios, como son:

- Correo electrónico
- Publicación en el BOE
- Publicación en la página del Ministerio
- Ficheros recibidos a través del Registro electrónico
- Ficheros recibidos vía REM
- Ficheros recibidos vía RT

Algunos de estos ficheros se reciben de forma periódica y se incorporan al sistema automáticamente, como son las medidas horarias activa y reactiva de cada CIL enviados por los encargados de lectura, mientras que otros se reciben de forma puntual y son incorporados manualmente al sistema, como es el fichero de alegaciones.

Estos ficheros son enviados por diferentes actores u organizaciones, siendo los sujetos implicados los siguientes:

El Operador del Sistema: Red Eléctrica de España, S.A (REE), responsable de la gestión técnica del Sistema.

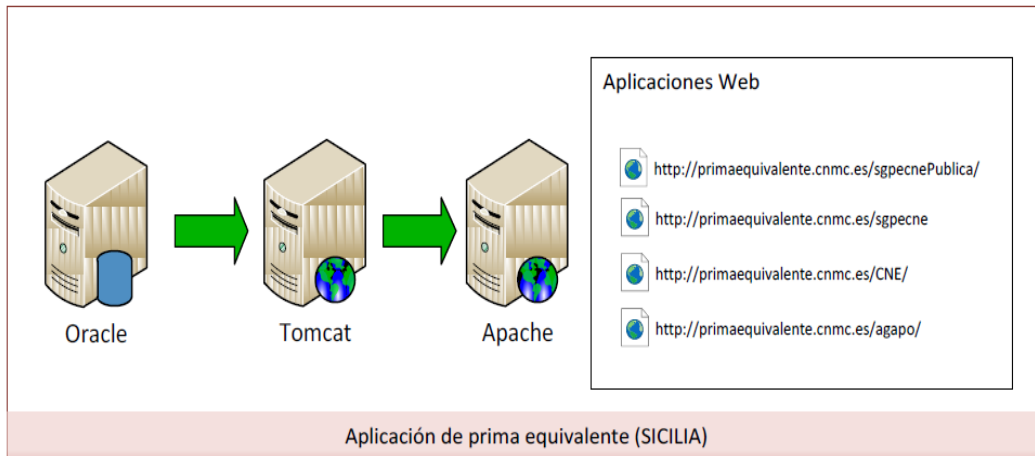
1. El Operador del Mercado: OMI-POLO ESPAÑOL, S.A. (OMIE), responsable de la gestión económica del sistema.
2. CNMC/Empresa externa: Responsables del servicio de gestión continúa de los sistemas de liquidación s de retribución a la generación eléctrica con tecnologías renovable, cogeneración y residuos del sector eléctrico (SICILIA), facturación en nombre de terceros (eFactura).
3. Representantes: Encargados de proporcionar la información de las medidas horarias de las empresas comercializadoras de electricidad.
4. Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR): Encargado de enviar el registro de régimen retributivo específico.

Con el conjunto de datos recibidos (hasta el 8º día hábil de cada mes) se realiza el cálculo de retribución; calculo que quedara accesible a representantes a través de la plataforma Web para las posibles alegaciones.

Funcionamiento actual del Sistema

Una vez que los datos han sido importados a la base de datos ORACLE y se ha realizado el cálculo de la retribución cuyos datos se publican en ese mismo servidor ORACLE, es posible acceder a toda esa información a través de la Web.

En la siguiente imagen se muestra un esquema que resume los elementos implicados en esta fase:



Esta estructura lógica se encuentra duplicada e instalada, por un lado en la sede de la CNMC y por otro lado en la sede de una empresa externa.

Aunque ambos entornos son de forma lógica semejantes, difieren en cuanto al hardware y número de recursos, ya que el entorno de producción de la empresa externa implica seis servidores, dos por capa lógica (frontend, middleware y backend), mientras que el entorno de producción de la CNMC solo cuenta con tres servidores, uno por capa lógica.

El día 28 de cada mes se produce el cierre de la liquidación mensual. El dato final de la liquidación es enviado a la unidad de liquidaciones para calcular el coeficiente de cobertura. Con este coeficiente se calculan las cantidades a facturar y un informe de resultados que se envía para su aprobación a la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC.

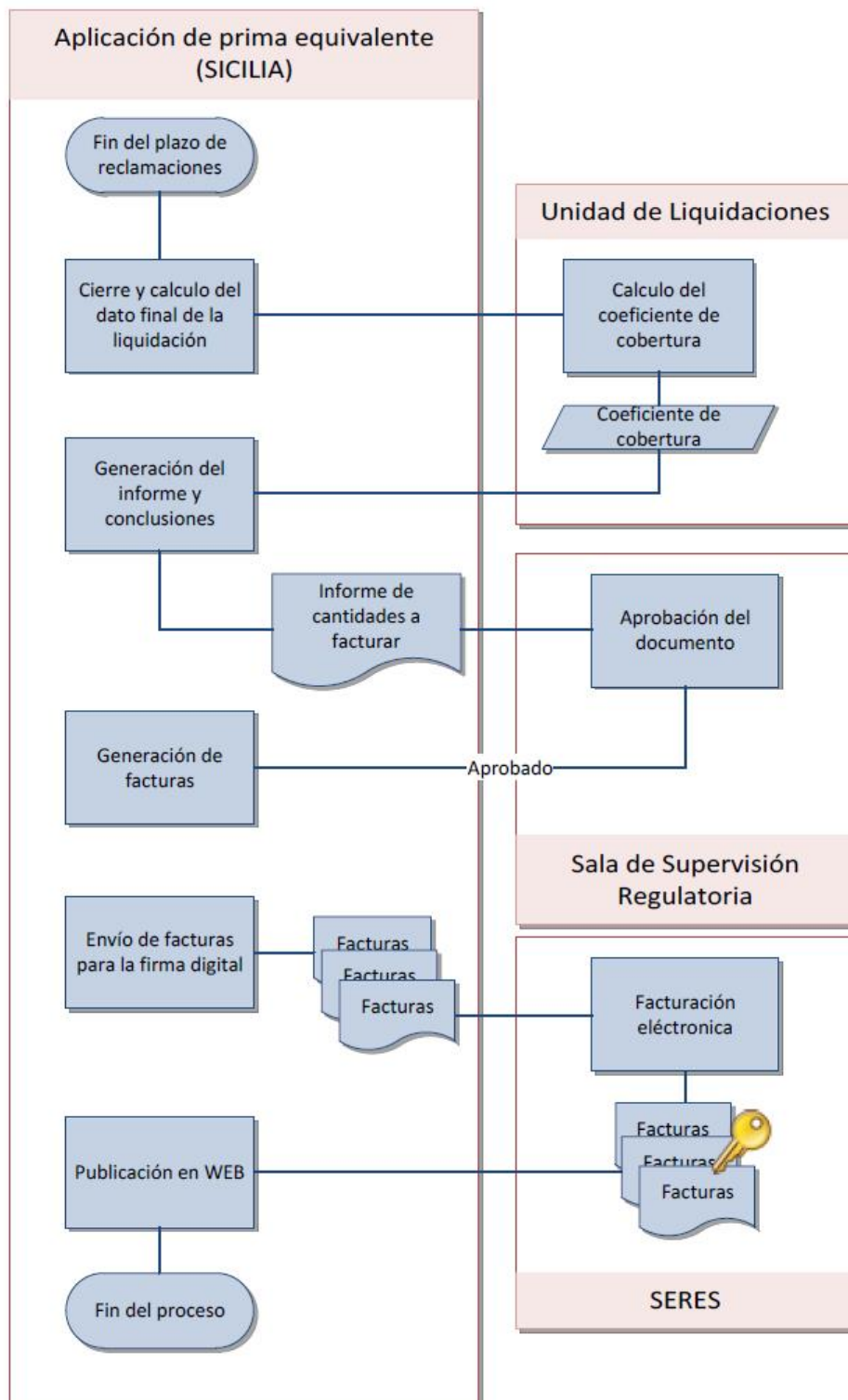
Una vez aprobado la liquidación se procede a la facturación. Todo el proceso de facturación se realiza a través de la aplicación SICILIA, donde se gestionan los cobros y pagos por cada sujeto de liquidación.

Los cobros realizados a través de entidad bancaria se concilian automáticamente y los que no sean posibles se verifican y contabilizan manualmente, teniendo en cuenta todas las posibles incidencias.

Los pagos se realizan o bien generando un fichero telemático en formato SEPA para su remisión a la entidad bancaria a través de banca electrónica o manualmente mediante órdenes de pago individuales.

Las facturas generadas en este proceso son enviadas al sistema de facturación electrónico de SERES, empresa responsable de esta plataforma. Una vez firmadas las facturas están son accesibles a representantes y titulares sin representantes a través de la aplicación de eFactura.

A continuación se muestra un esquema resumen el proceso indicado:



5. Descripción del ESQUEMA /LÓGICA del SISTEMA DE GESTIÓN ECONÓMICA DE FONDOS DE LA CNMC.

El sistema “SICILIA” de la CNMC, tiene como procesos de salida:

- COBROS/PAGOS
- FACTURA

El destino de dichos procesos es:

ORIGEN	DESTINO
COBROS/PAGOS	Sistema de Gestión Económica de Fondos de la CNMC
FACTURA	Visualización de facturas en la plataforma “ E-Factura ”

La *S. Recursos Humanos y Gestión Económica y Patrimonial* de la CNMC utiliza la aplicación **ORACLE FINANCIALS®** de **ORACLE**, para la gestión económica de distintos fondos gestionados por la CNMC, configurable mediante módulos, como por ejemplo:

- CUOTAS y TASAS de Energía Eléctrica (BDDI de la anterior CNE).
- CONTABILIDAD GENERAL
- SISTEMA de las liquidaciones de retribución a la generación eléctrica con tecnologías renovable, cogeneración y residuos del sector eléctrico
- Etc., ...

El Sistema de Gestión Económica de Fondos CNMC,

Los ficheros de facturas de pago, cobro y relaciones valoradas correspondientes al cierre mensual de las liquidaciones se reciben vía REM desde el sistema SICILIA en la CNMC. Las relaciones valoradas se componen del saldo positivo o negativo por cada Sujeto de liquidación, por diferencia entre sus facturas.

Mediante la aplicación ORACLE FINANCIALS se comprueba que los distintos ficheros recogen para cada sujeto de liquidación los diferentes campos que deben tener (NIF, titular, número de factura, importe, IBAN y dirección completa). Se netean las facturas (pago/cobro) por cada sujeto de liquidación y se comparan con la relación valorada recibida.

Con el fichero de neteos se obtienen dos ficheros nuevos, uno de pagos a realizar por la CNMC y otro de cobros a recibir en la CNMC. Estos ficheros se contabilizan en la aplicación de ORACLE Financials todos los movimientos, facturas de cobro y pago por cada sujeto de liquidación.

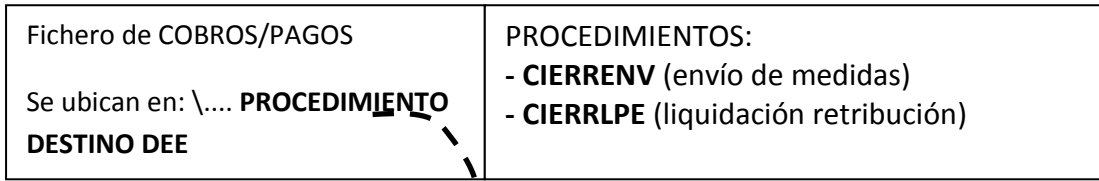
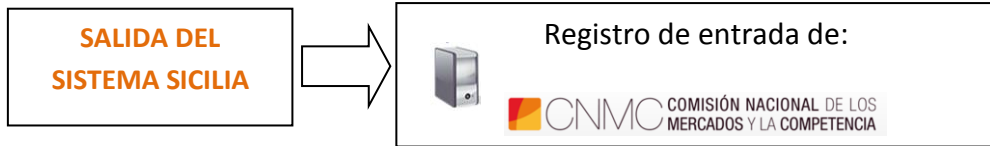
Una vez que se tienen los ficheros de cobros/pagos se realiza una copia a través del sistema de ficheros, hasta la ubicación donde la aplicación desde donde la aplicación de Oracle los puede tratar ya que donde los descarga SICILIA la aplicación de Oracle no puede tratarlos.

Una vez ubicados los ficheros en la carpeta adecuada, la información es importada a ORACLE FINANCIALS, esta importación la realiza la propia aplicación ORACLE FINANCIALS.

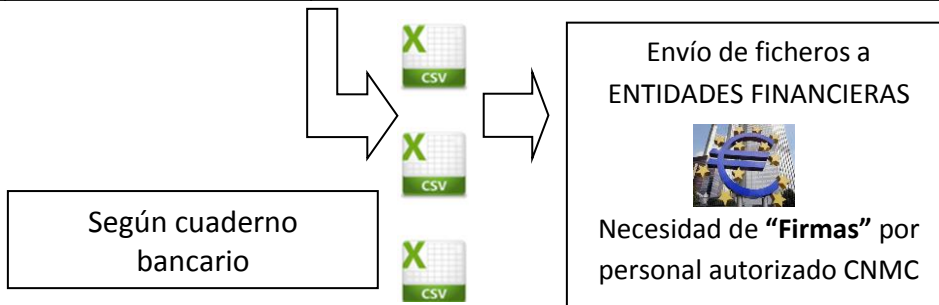
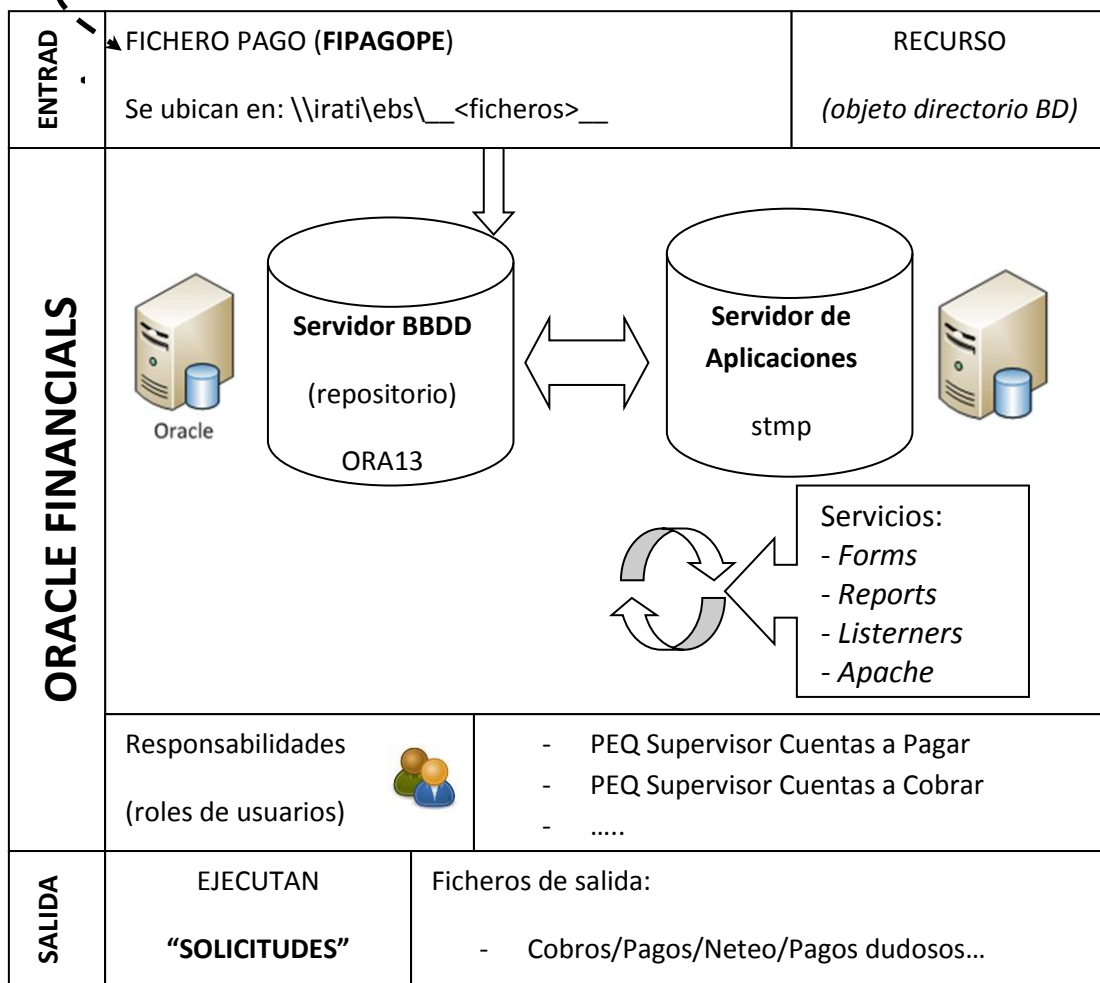
Una vez que la aplicación ORACLE FINANCIALS ha generado los ficheros, SEPA, son enviados mediante banca electrónica, mediante las opciones de tratamientos de ficheros, de las que todas las entidades financieras disponen en la actualidad.

Los ficheros que se tratan telemáticamente mediante banca electrónica (ficheros SEPA) se firman mediante firma electrónica en la aplicación dentro de la banca electrónica de la entidad financiera, del mismo modo que se firman en todas las entidades financieras en la actualidad, son ficheros telemáticos no textos.

Tiene a grandes rasgos, la estructura y esquema siguientes:



Movimiento <ficheros> *manual* con permisos de acceso al directorio.



Otros datos a tener en cuenta, en la aplicación ORACLE FINANCIALS®, es que en sí es un PRODUCTO completo de ORACLE, cerrado y que se configura mediante MÓDULOS, cuya estructura HW se soporta sobre:

Servidor	S.O.
Servidor de BBDD (ebstmp)	Windows 2003 Server
Servidor de Aplicaciones (stmp)	Windows 2003 Server

Se realiza una política de gestión de backup's (copias de seguridad), la cual es similar a la de otros sistemas de la propia CNMC:

Tipo	Descripción
FULL	Copia de seguridad completa
INCREMENTAL	Copia de seguridad de los últimos datos registrados
ARCHIVELOG	Copia de seguridad de archivos *.log de eventos y sucesos

El soporte a nivel informático y de sistemas está gestionado por el propio personal de *S. Sistemas de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* de la CNMC, aunque por parte de la *S. Recursos Humanos y Gestión Económica y Patrimonial* de la CNMC existe una subcontratación de la empresa externa **ORACLE Consulting**, que da un servicio de consultoría experto a dicho departamento, para su gestión y realización de distintas configuraciones de los módulos *a medida* de la herramienta ORACLE FINANCIALS® de ORACLE.