

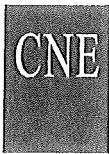
Comisión  
Nacional  
de Energía

Dirección de Inspección, Liquidaciones y Compensaciones  
Subdirección de Liquidaciones y Compensaciones

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SIFCO

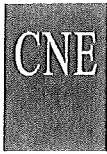
27

13 de mayo de 2013



## INDICE

1	ANTECEDENTES .....	2
2	OBJETO DEL CONTRATO .....	2
2.1	Mantenimiento preventivo .....	3
2.2	Mantenimiento Correctivo.....	4
2.3	Mantenimiento Perfectivo .....	5
3	ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO .....	6
3.1	Tiempos de respuesta.....	6
3.2	Tiempo de respuesta para peticiones de mantenimiento correctivo.....	6
4	REQUISITOS TÉCNICOS.....	7
4.1	Requisitos de Integración con otros Sistemas.....	7
4.2	Requisitos de seguridad .....	8
4.3	Requisitos de rendimiento .....	9
4.4	Requisitos de Implantación .....	10
4.4.1	Interfaz Web.....	10
4.5	Requisitos de Disponibilidad del Sistema.....	10
5	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA A MANTENER.....	11
6	EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LOS TRABAJOS .....	12
6.1	Planificación .....	12
6.2	Composición del equipo .....	13
6.3	Dirección de Proyecto .....	13
6.4	Seguimiento y control.....	13
7	RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL PROYECTO .....	14
8	ESTRUCTURA NORMALIZADA Y CONTENIDO DE LA OFERTA.....	14



## 1 ANTECEDENTES

La Orden Ministerial ECO/2692/2002, de 28 de octubre, por la que se regulan los procedimientos de liquidación de la retribución de las actividades reguladas del sector gas natural y de las cuotas con destinos específicos y se establece el sistema de información que deben presentar las empresas, establece en su artículo 10 que la Comisión Nacional de Energía podrá establecer un modelo de remisión mensual de datos informatizado sobre la información de facturación por peajes y cánones al mercado liberalizado y por suministro a tarifas correspondiente al mes anterior, con desglose de tarifas y períodos tarifarios, la correspondiente a la facturación a precios de cesión, así como la referida a movimientos físicos de gas natural.

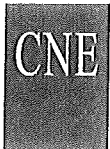
Para dar respuesta a las necesidades de información que surgen de las funciones otorgadas a esta Comisión, el artículo 11 de la citada Orden previó la creación de un Sistema de Información sobre Facturaciones y Consumos del Sector del Gas (SIFCO). Este sistema ya ha sido construido y adecuado a las nuevas necesidades tecnológicas, pero se hace necesario mantener el mismo adaptándolo al marco legal vigente en cada momento.

## 2 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la realización de las labores de asistencia técnica para la actualización y el mantenimiento de las funcionalidades implementadas en el sistema de información SIFCO, y así garantizar su correcto funcionamiento, ajuste y evolución.

Las labores de asistencia técnica se agruparán inicialmente en las tres líneas de actuación que se describen a continuación:

**Mantenimiento preventivo:** ejecución periódica de las tareas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de información SIFCO.



**Mantenimiento correctivo:** asistencia a los servicios técnicos de la CNE (personal de las Direcciones y/o de la Subdirección de Sistemas) en la resolución de las incidencias / errores detectadas en el sistema SIFCO, con objeto de garantizar los cambios precisos para su correcto funcionamiento.

**Mantenimiento perfectivo:** asistencia a los servicios técnicos de la CNE (personal de las Direcciones y/o de la Subdirección de Sistemas) en las tareas de mantenimiento necesarias para mejorar aspectos como el rendimiento / eficiencia o la calidad del software que componen el sistema SIFCO, en cualquiera de sus aspectos (reestructuración del código, definición más clara del sistema, adecuación a estándares, normas de codificación, etc.).

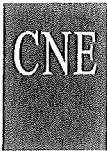
## **2.1 Mantenimiento preventivo**

El mantenimiento de carácter preventivo se materializa en un conjunto de tareas a realizar de manera periódica sobre el sistema de información SIFCO. Dentro de las labores de este tipo de mantenimiento se contemplan:

- Tareas de revisión de la configuración del sistema.
- Tareas de revisión de la Base de Datos que utiliza el propio sistema.
- Tareas de revisión de ficheros de registro de eventos y accesos (logs).
- Tareas de revisión de rendimiento.
- Cualquier otra tarea que el licitador estime oportuna para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Los productos resultantes del servicio de Mantenimiento preventivo que serán entregados por el licitador son:

- Documentación: Los informes periódicos de las revisiones efectuadas sobre el sistema.



## 2.2 *Mantenimiento Correctivo*

Las tareas de mantenimiento correctivo tienen por finalidad subsanar errores cuyo origen sea:

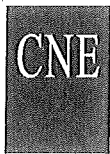
- Defectos en la construcción del sistema (errores de codificación, casos de prueba no contemplados, validaciones de los datos no contempladas en el sistema, etc.).
- Integraciones defectuosas tanto entre las diversas partes o componentes del sistema, como con el entorno de actuación del sistema (interfaces con otros sistemas, traspasos de información entre ellos, etc.).
- Disfunción o desajuste entre las funcionalidades o características del sistema ofrecidas por el mismo en su puesta en explotación y la definición vigente de dichas funcionalidades (realizada en las etapas de especificación y análisis del sistema).
- Problemas con la integración de la aplicación en el entorno SISNOT.

La naturaleza de las peticiones de acciones correctivas desde el punto de vista del solicitante del cambio pueden ser debidas a:

- Incidencias encontradas por la explotación del sistema: Detectados por el personal de la CNE durante el uso de los mismos.
- Incidencias detectadas internamente durante las pruebas de aceptación: Detectadas por el personal del adjudicatario se registrarán como incidencia interna y se corregirán con urgencia.

En definitiva, se trata de un mantenimiento no planificado en donde se incluyen todas las acciones orientadas a garantizar la continuidad del sistema y los cambios necesarios para la resolución de los errores detectados.

El objetivo de este mantenimiento es subsanar las incidencias detectadas. Cualquier incidencia en la utilización del sistema cuyo origen sea un error del SW dará origen a un problema. Así pues, un problema estará siempre asociado a una o varias incidencias.



Los productos resultantes del servicio de Mantenimiento Correctivo que serán entregados por el licitador son:

- Fuentes: La última versión de los programas fuentes de la aplicación, entregados en un medio físico (CD / DVD, pen-drive o similar). Deberán poder ser compilados con éxito y libres de errores en los equipos de la CNE.
- Documentación: Los documentos mínimos requeridos serán acordes con la metodología Métrica v3, adaptados al tamaño y naturaleza del proyecto / servicio en cuestión

### **2.3 Mantenimiento Perfectivo**

Las tareas de mantenimiento perfectivo tienen por finalidad mejorar el rendimiento, la eficiencia o la calidad del SW que componen el sistema, incluyendo la adecuación a cambios en la Ley de la aplicación SIFCO, y resolución de incidencias de facturación.

A modo de ejemplo:

- Reestructuración del código fuente a fin de lograr una definición más clara del mismo.
- Refactorización de clases.
- Adecuación a nuevos estándares, normas de codificación, etc.
- Mantenimiento de la aplicación de integración con registro electrónico.

Los productos resultantes del servicio de Mantenimiento Perfectivo que serán entregados por el licitador son:

- Fuentes: La última versión de los programas fuentes de la aplicación, entregados en un medio físico (CD / DVD, pen-drive o similar). Deberán poder ser compilados con éxito y libres de errores en los equipos de la CNE.
- Documentación: actualización de la documentación técnica ya existente, a fin de que refleje los cambios implantados.



### 3 ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO

#### 3.1 *Tiempos de respuesta*

Se recogen a continuación los tiempos de respuesta a comprometer por el adjudicatario para cada una de las cuatro líneas de actuación contempladas en el punto anterior.

Tipo de Petición de Servicio	Tiempo de respuesta (Horas)
Mantenimiento Preventivo	No aplica
Mantenimiento Perfectivo	96
Mantenimiento Correctivo	Variable en función de la criticidad de la incidencia. Se desglosa en el apartado siguiente.

#### 3.2 *Tiempo de respuesta para peticiones de mantenimiento correctivo*

El tiempo de respuesta ante peticiones de mantenimiento correctivo vendrá determinado por la gravedad de la incidencia detectada.

En principio se han identificado los siguientes tres niveles de criticidad de las incidencias que se pueden producir sobre los sistemas:

- **GRAVE (Grado 1):** Incidencia que limita significativamente o imposibilita totalmente el funcionamiento de alguno de los sistemas, independientemente de si la misma está provocada por fallos en el SW o por caídas en otros servicios de los que se hace uso (gestor de base de datos, etc.).
- **MEDIA (Grado 2):** Alguno de los sistemas está operativo si bien presenta limitaciones en algunas de sus funcionalidades principales.
- **MENOR (Grado 3):** Alguno de los sistemas funciona correctamente pero presenta alguna anomalía menor excluida de los casos anteriores.

En base a la criticidad de la incidencia, se han establecido los siguientes tiempos de respuesta.



Mantenimiento Correctivo / criticidad de la incidencia	Tiempo de respuesta (Horas)
Grado 1	4
Grado 2	24
Grado 3	48

Estos tiempos se contabilizarán dentro de la jornada habitual de la CNE. (De 09:00h a 18:00h, de lunes a viernes)

#### 4 REQUISITOS TÉCNICOS

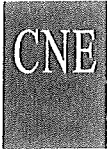
Para el mantenimiento de los sistemas de información recogidos en el presente pliego técnico, habrá de tenerse en cuenta el empleo del software de base y de las herramientas informáticas de ayuda al desarrollo adoptados por la CNE que son los siguientes:

- Gestor de base de datos Oracle en la versión 10g o superior
- Herramienta de consulta en Oracle: Discoverer
- Servidor de Aplicaciones: Tomcat 6.x o superior
- Las plataformas hardware corren Sistema Operativo Windows 2003 - 2008.
- Los puestos clientes están dotados con Windows XP y Windows 7
- Plataformas de Programación: Java y .Net
- Autenticación de usuarios integrado con el Directorio Activo de Windows
- Mensajería: Exchange 2010
- Navegadores soportados: Internet Explorer 8 y superior, Firefox 12 y superior y Chrome 19 y superior

##### 4.1 Requisitos de Integración con otros Sistemas

Los sistemas objeto de mantenimiento se integran con las siguientes aplicaciones:





- Registro electrónico CNE (Desarrollo propio)
- Sistema de Notificación Telemática Segura (SISNOT)

#### **4.2 Requisitos de seguridad**

Los requisitos de seguridad estándar de un sistema de información de la CNE son:

- Autenticación y control de acceso  
Restricción de utilización del sistema y de acceso a los datos e informaciones a las personas autorizadas mediante mecanismos que permitan la identificación, la autenticación, la gestión de derechos de acceso y, en su caso, la gestión de privilegios. El responsable del sistema podrá configurar y administrar en cualquier momento los citados mecanismos.
- Confidencialidad  
Medidas orientadas a garantizar la confidencialidad de la información frente a accesos no autorizados.
- Integridad  
Mecanismos que garanticen la prevención de la pérdida de datos e informaciones.  
Se dispondrá de una utilidad de recuperación y reconstrucción de la base de datos para el caso de que la integridad de ésta haya resultado dañada como consecuencia de un evento externo, tal como una caída de alimentación eléctrica o el cierre incorrecto de la aplicación.
- Disponibilidad  
Garantía de disponibilidad, garantía de la recuperación y disponibilidad del servicio y de la información, las copias de salvaguardia, la trazabilidad de las transacciones realizadas.
- Auditoria  
Medidas que permiten el registro de los accesos al sistema y a la información, así como los intentos de acceso inválidos, y también el registro de las actividades de los usuarios. Estas medidas configuran el servicio de trazabilidad que permite la detección del uso indebido del sistema o de la información. El registro de trazas deberá ser



configurable y estará adecuadamente protegido y accesible al responsable del Sistema por parte de la CNE.

#### 4.3 *Requisitos de rendimiento*

El tiempo de respuesta del sistema, tanto de la parte FRONT-END como BACK-END no podrá ser nunca superior a lo estipulado por la Subdirección de Sistemas como aceptable.

La solución propuesta debe proporcionar una infraestructura de almacenamiento con acceso óptimo a los datos.

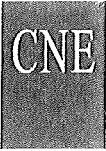
El tiempo de respuesta (Tiempo transcurrido desde que se realiza la petición de una acción al programa hasta que la información devuelta por dicha acción se pone a disposición del usuario) dependerá del número de usuarios concurrentes.

Las características clave incluyen:

- **Tiempos de respuesta de usuario:** Los objetivos de tiempo de respuesta de los usuarios para operaciones habituales, poco habituales, de larga duración e infrecuentes. El tiempo de respuesta de usuario esperado es un factor clave que determina los objetivos de *productividad* global. La productividad se define como el número de respuestas por segundo que pueden procesar los servidores.

Se establecen los siguientes tiempos de respuesta:

- **Operaciones habituales:** Máximo 2 segundos
  - **Operaciones poco habituales:** Máximo 6 segundos
  - **Operaciones de larga duración:** Máximo 5 minutos
- 
- **Simultaneidad de usuarios** Se asume una tasa de simultaneidad del 10 por ciento, con un uno por ciento de usuarios simultáneos realizando solicitudes en un momento dado. En el caso de la CNE, **300 usuarios**, **30** pueden estar usando activamente la solución al mismo tiempo y **3** usuarios pueden estar realizando solicitudes activamente.



- **Tareas asíncronas de larga duración** Las tareas como las búsquedas sobre la totalidad de los datos y la copia de seguridad de las bases de datos agregan una carga de rendimiento a los servidores. Las características de rendimiento generales de los sistemas de la CNE asumen que estas tareas se ejecutan durante períodos de menos actividad (durante la noche), por lo que no se ven afectadas las tasas de respuesta de los usuarios durante las horas de trabajo.

#### **4.4 Requisitos de Implantación**

##### **4.4.1 Interfaz Web**

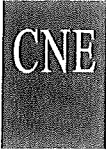
La Ley de los Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSICE), en su disposición adicional 5ª (que hace referencia a la accesibilidad para las personas con discapacidad y de edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos), obliga a las Administraciones Públicas a tener sus Webs accesibles para todos.

Por tanto, todas las aplicaciones que utilicen interfaz Web en la CNE, deberán cumplir los siguientes requisitos técnicos:

- **Interoperabilidad de navegadores:** Las aplicaciones accesibles vía Web (http), al menos serán visibles en Internet Explorer 8 y superior, Mozilla 12 y superior y Chrome 19 y superior.
- **Normas W3C:** Las páginas HTML desarrolladas utilizarán los estándares XHTML 1.1 y superior, y CSS 2.1 y superior. Estas normas deben ser coherentes con la interoperabilidad anterior.
- **Normas de accesibilidad:** Se seguirán las normas WCAG 1.0 de WAI (Web Accessibility Initiative) del W3C con el Nivel AA, al menos.

#### **4.5 Requisitos de Disponibilidad del Sistema**

El sistema SIFCO, debe estar disponible de Lunes a Viernes y de 8 de la mañana a 8 de la tarde, lo que permite su explotación en servidores estándar y la realización de copias de seguridad en la ventana de Backup actualmente activa.



No se plantea su instalación en servidores redundantes o Fault Tolerance, ni en cluster.

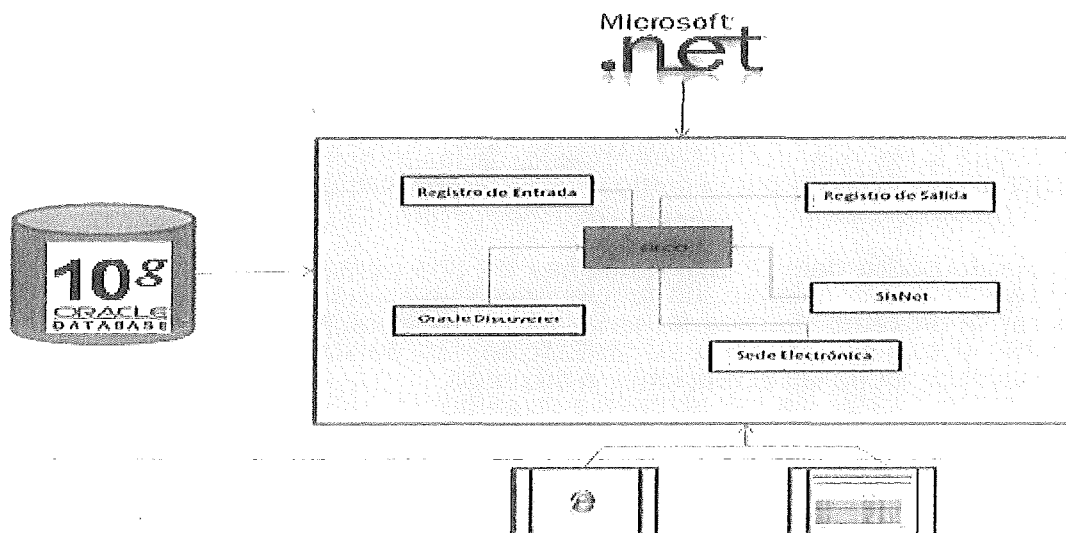
## 5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA A MANTENER

El sistema de información SIFCO consta de los siguientes módulos:

- **Cálculo de Liquidaciones:** Este módulo realiza el cálculo de la liquidación sujeta a la legislación vigente, fundamentalmente la Orden ECO 2692/2002, de las actividades reguladas de transporte, almacenamiento, regasificación y distribución.
- **Administración:** En este módulo se gestionan los datos maestros necesarios para los diferentes procesos de la aplicación, en especial de variables parametrizables que afectan al cálculo de las liquidaciones. También se engloba dentro de este subsistema el mantenimiento de las Tablas Maestras. El módulo se encarga por tanto de verificar y obligar al usuario a introducir todos los datos parametrizables correspondientes.
- **Carga de ficheros:** Mediante este módulo el usuario carga los datos declarados por los sujetos de liquidación, que van a ser utilizados por el sistema de liquidaciones: entre otros, datos de contratación, de facturación por punto de suministro y agregada por empresa comercializadora. Estos datos pasan por un proceso de validación y en el caso de que fueran correctos, son cargados en el sistema de información SIFCO. Una vez terminada la carga el módulo genera un log de las incidencias detectadas en el proceso.
- **Controles de coherencia y facturación:** Mediante este módulo se comprueba la integridad de la información cargada en base de datos y se hacen controles de la facturación declarada por los sujetos de liquidación, los escalones de facturación utilizados por consumidor, la facturación por indisponibilidad de teled medida y los contratos de corto plazo.

- **Informes:** A través de este módulo se extraen los datos del sistema de liquidaciones según unos modelos establecidos para adjuntar al informe de liquidaciones.
- **Control de actividades:** Este módulo tiene funcionalidades de control y seguimiento de actividades del sistema de información SIFCO que son susceptibles de monitorización por parte del usuario del Sistema.

La interrelación del sistema SIFCO con el resto de sistema de información se representa a continuación en el siguiente esquema:



## 6 EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LOS TRABAJOS

### 6.1 Planificación

En la oferta se propondrá una planificación detallada de la prestación de los servicios de mantenimiento, en función de la metodología y la solución presentada, indicando las tareas, el equipo de trabajo y los entregables.

## 6.2 Composición del equipo

La estimación de personal y tiempo para la realización de estas tareas, por perfiles profesionales es la siguiente:

Perfil	Nº de horas
Jefe de Proyecto	60
Analista	180
Analista Programador	1.775

## 6.3 Dirección de Proyecto

La CNE designará un Jefe de Proyecto cuya función principal en relación con el objeto del presente pliego será la de velar por el cumplimiento de los trabajos exigidos y ofertados.

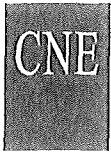
El Jefe de Proyecto podrá delegar sus funciones en una persona del equipo. Así mismo, podrá incorporar al proyecto durante su realización, las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

El adjudicatario designará una persona como Jefe de Proyecto que asumirá las labores de interlocución con la persona designada por la CNE.

## 6.4 Seguimiento y control

En la oferta se presentará la metodología y forma de trabajo que plantea el licitador para la gestión, seguimiento y control del mantenimiento. Indicando los mecanismos, reuniones y herramientas de apoyo a utilizar.

Al objeto de mostrar su experiencia en el control de este tipo de proyecto, el licitador podrá indicar los principales riesgos a los que cree que se hará frente y como propone mitigarlos.



En caso de que el licitador presente alguna herramienta de gestión y seguimiento para el mantenimiento, correrán por su cuenta las licencias y equipos necesarios para su uso así como una formación inicial al personal de la CNE encargado de las actividades de gestión del presente proyecto.

El Jefe de Proyecto de la CNE podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo acordado o que no superasen los controles de calidad.

## 7 RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL PROYECTO

La CNE facilitará los equipos necesarios para los entornos de Preproducción y Producción, siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria cualquier equipo, aplicación o similar para la ejecución del proyecto de mantenimiento.

## 8 ESTRUCTURA NORMALIZADA Y CONTENIDO DE LA OFERTA

Con independencia de que el oferente pueda adjuntar a su oferta cuanta información complementaria considere de interés, deberá estar obligatoriamente estructurada de la siguiente forma:

- **Índice.**
- **Características generales.**
  - Identificación de la oferta
  - Acatamiento con carácter general a las condiciones del pliego técnico.
- **Metodologías y herramientas para la calidad del servicio.** Se incluirá en este capítulo la descripción de las medidas dispuestas por el oferente para asegurar la calidad de los trabajos; metodologías, medios materiales, aseguramiento de calidad, seguridad y confidencialidad, así como aquellas otras que se prevé aplicar para vigilar y garantizar el adecuado cumplimiento del servicio. Se describirá, al menos:
  - Uso de herramientas de soporte electrónico
  - Niveles de servicio comprometidos



- Informes de seguimiento actividad
  
- **Condiciones de ejecución y de recepción y entrega del servicio.** Se identificarán los distintos procedimientos utilizados para definir las fases del proyecto, sus actividades y el cronograma de trabajos. Se describirá al menos:
  - Metodología de servicio
  - Plan de proyecto
  - Gestión de peticiones y evoluciones