

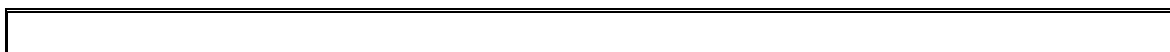


**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL
DESARROLLO DEL PROYECTO gvCASE**

18/08/06

Versión 1.0

1.-OBJETO DEL CONTRATO.....	3
2.- ANTECEDENTES.....	3
3.- CONTENIDO ESPECÍFICO DE LA CONTRATACIÓN.....	4
3.1.- CONDICIONES TÉCNICAS.....	5
3.1.1.- LICENCIAS.	5
3.1.2.- ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA BASE.	5
3.1.3.- ARQUITECTURA DE LA HERRAMIENTA.....	7
3.1.4.- ESTÁNDARES.....	7
3.1.5.- DOCUMENTACIÓN.....	8
3.2.- REQUERIMIENTOS DE LA HERRAMIENTA.....	8
3.2.1.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	8
3.2.1.1- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES GENERALES.....	8
3.2.1.2.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CADA MÓDULO.....	10
<u>3.2.1.2.1.- MÓDULO MODELADOR UML 2.0.....</u>	<u>10</u>
<u>3.2.1.2.2.- MÓDULO MODELADOR DE PERFILES UML 2.0.....</u>	<u>11</u>
<u>3.2.1.2.3.- MÓDULO MODELADOR DE ESQUEMAS DE BASES DE DATOS</u>	<u>12</u>
<u>3.2.1.2.4.- MÓDULO REPOSITORIO DE MODELOS Y PERFILES PARA</u>	<u>13</u>
<u>TRABAJO EN EQUIPO.....</u>	<u>13</u>
<u>3.2.1.2.5.- MÓDULO DE INTEGRACIÓN.....</u>	<u>13</u>
<u>3.2.1.2.6.- MÓDULO DE CAPTURA DE REQUERIMIENTOS.....</u>	<u>15</u>
<u>3.2.1.2.7.- MÓDULO DE TRANSFORMACIÓN MODELO-A-MODELO.....</u>	<u>15</u>
<u>3.2.1.2.8.- MÓDULO DE TRANSFORMACIÓN MODELO-A-TEXTO.....</u>	<u>15</u>
<u>3.2.1.2.9.- MÓDULO DE ESPECIFICACIÓN DE INTERFAZ DE USUARIO.....</u>	<u>15</u>
<u>3.2.1.2.10.- MÓDULO DE GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE LA</u>	<u>16</u>
<u>DOCUMENTACIÓN.....</u>	<u>16</u>
3.2.2.- REQUISITOS NO FUNCIONALES.....	16
3.2.2.1.- SEGURIDAD.....	16
3.2.2.1.- ASPECTO VISUAL DE LA INTERFAZ.....	16
3.3.- IMPORTACIÓN-MIGRACIÓN DE LOS MODELOS ACTUALES DE LA CIT.....	16
3.4. FORMACIÓN A IMPARTIR AL PERSONAL DE LA CIT.....	17
4.- CONDICIONES GENERALES.....	17
5.- DURACIÓN DEL CONTRATO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN.....	17
6.- PLANIFICACIÓN Y PUNTOS DE CONTROL.....	18
7.- DOCUMENTACIÓN A APORTAR EN LA OFERTA.....	18
8.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS.....	19
8.1 .-PROTOTIPO.....	19
8.4.-PROPOSICIÓN ECONÓMICA.....	20
8.6.-SERVICIO DE FORMACIÓN.....	21



1.-OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es el desarrollo de una Herramienta CASE (Computer Aided Software Engineering) para el Desarrollo de Sistemas de Información siguiendo la metodología gvMétrica (adaptación de Métrica III realizada por la CIT para cubrir sus necesidades) bajo el paradigma del Software Abierto con la que poder aplicar todas las técnicas y prácticas definidas por la metodología gvMétrica para obtener como producto final toda la información que las plantillas que propone la metodología contienen.

2.- ANTECEDENTES

Actualmente, en la CIT se ha definido la metodología gvMétrica la cual es una adaptación de la Metodología Métrica III desarrollada por el MAP (Ministerio de Administraciones Públicas). Dicha adaptación ha consistido en una selección de los procesos, actividades y tareas propuestas por Métrica III para ajustarlas a las necesidades de la Conselleria. Los procesos seleccionados para realizar la adaptación han sido:

- ASI: Análisis del Sistema de Información.
- DSI: Diseño del Sistema de Información.

Renombrados como:

- CASI: Análisis del Sistema de Información de la CIT.
- CDSI: Diseño del Sistema de Información de la CIT.

En ambos procesos se ha realizado una selección de aquellas actividades y tareas que propone Métrica III que se consideran necesarias para desarrollar los proyectos de la CIT. Por tanto, algunas tareas de Métrica III se han eliminado, otras se han modificado e incluso algunas se han agrupado para adaptar la metodología a nuestro entorno de trabajo.

Los objetivos perseguidos por la adaptación han sido:

- Integración del trabajo realizado por Organización e Informática.
- Estandarización de las tareas del personal Informático.
- Homogeneidad en la documentación de los proyectos.

Tanto en el proceso de Análisis como de Diseño se han definido e identificado los Métodos, Prácticas y Técnicas a aplicar para definir los Sistemas de Información, siguiendo los siguientes estándares:

- Estándares OMG (Object Management Group): UML 2.0, XML.
- Guía de estilo para las aplicaciones de la CIT.

Para facilitar la confección de la documentación de los proyectos se ha definido un conjunto de plantillas como productos de entrada/salida en cada tarea. Cada Plantilla está compuesta por un conjunto de propiedades a obtener de las distintas tareas a las que está asociada.

De la implantación de esta adaptación en la CIT, surge la necesidad de utilizar herramientas que permitan:

- Construir los modelos propuestos por la metodología haciendo uso de los métodos, técnicas y prácticas propuestos.
- Automatizar la elaboración de las plantillas definidas.

Debido a que se desea un sistema multiplataforma y basado en tecnologías estándares, el sistema planteado persigue los siguientes objetivos:

- Ofrecer al Servicio de Organización e Informática de la CIT una herramienta CASE de trabajo que soporte la metodología gvMétrica definida en esta conselleria.
- La herramienta deberá satisfacer los requerimientos definidos por la propia CIT y que más adelante se detallan, siempre dentro de un entorno amigable, de fácil manejo y que permita trabajar de una forma más efectiva.
- Establecer interfaces estándares para la interconexión con otras herramientas existentes en la CIT integrando de esta forma el trabajo realizado por todos los miembros del Servicio durante el desarrollo de sus Sistemas de Información.

Siguiendo este punto de vista, se ha realizado un estudio sobre las herramientas CASE de Software Libre que hay actualmente desarrolladas, el cual ha puesto de manifiesto la inexistencia de una herramienta de este tipo que cubra todos nuestros requerimientos.

3.- CONTENIDO ESPECÍFICO DE LA CONTRATACIÓN

El adjudicatario deberá desarrollar durante la vigencia del contrato, y bajo las directrices de la Dirección del Proyecto, los trabajos que más adelante se detallan. El producto a entregar deberá ser realizado en software Abierto y basado en estándares.

3.1.- CONDICIONES TÉCNICAS

3.1.1.- LICENCIAS.

El producto a desarrollar deberá ser autosuficiente, sin necesidad de licencias de productos de software que requieran el pago de licencias runtime.

3.1.2.- ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA BASE.

La arquitectura de la plataforma base de la herramienta deberá ser la siguiente:

- El lenguaje de programación que se deberá utilizar deberá ser multiplataforma Java.
- Uso de la plataforma Eclipse como base y modularización mediante la arquitectura de plug-ins de Eclipse.
- Se dotará a la herramienta de funcionalidad para la actualización de nuevas versiones y distribución de nuevos plug-ins. Se proveerá de un Servidor que realice estas funciones.
- Uso del Eclipse Modeling Project y sus plug-ins: EMF, GEF y GMF. En caso de necesitar mayores funcionalidades se deberán extender dichos plug-ins.
- Cualquier funcionalidad No Java se integrará en la herramienta como un plug-in de Eclipse haciendo uso siempre de APIs Java estándar.
- Sistemas Operativos: se deberá garantizar el funcionamiento de la solución sobre Linux y Windows.
- Independencia de Bases de datos: cualquier acceso a Base de Datos será a través de JDBC y se deberá garantizar el funcionamiento de la solución sobre PostgreSQL, MySQL y Oracle.
- Durante el proyecto deberá utilizarse **sólo herramientas de Software Libre**. Son de uso obligatorio al menos las actualmente utilizadas en la CIT:
 - Eclipse + plug-ins.
 - Ant para automatizaciones.
 - Control de versiones a través del plug-in de CVS (o SVN -subversion).
 - Gforge para la gestión de cambios y errores durante el proyecto.
 - Apache como Servidor Web.
 - Jboss como Servidor de aplicaciones.
- Verificación de unidades con Junit.
- Documentación generada bajo el estándar de OpenDoc con gráficos exportados en formato vectorial.
- La herramienta deberá integrar con el IDE Eclipse/PHP/Web, para la ingeniería directa e inversa entre modelos e implementaciones.

Pliego de especificaciones técnicas para la contratación del desarrollo del proyecto gvCASE

- Si se considera necesario el uso de cualquier otra herramienta, ésta deberá ser autorizada por parte de la CIT.

3.1.3.- ARQUITECTURA DE LA HERRAMIENTA.

Se pretende tener una arquitectura modular y extensible, de forma que, la herramienta se desarrolle como un conjunto de herramientas o plugins de Eclipse que colaboren entre sí.

La solución deberá contener inicialmente los siguientes módulos:

- Módulo Modelador UML 2.0 con capacidad de aplicar Perfiles.
- Módulo para Especificación de Perfiles UML 2.0
- Modelador del esquemas lógico y físico de Bases de Datos.
- Módulo Repositorio para Trabajo en Equipo de Modelos y de Perfiles.
- Módulo de Generación de Documentación de gvMétrica.
- Módulo de Captura de Requerimientos.
- Módulo de Transformación de Modelo-A-Modelo.
- Módulo de Transformación de Modelo-A-Texto.
- Módulo de especificación de Interfaz de Usuario.
- Módulo de Integración.

La prioridad a la hora de abordar el proceso de Construcción de cada uno de los Módulos se determinará siempre por la CIT.

3.1.4.- ESTÁNDARES.

La solución aportada deberá cumplir los estándares actualmente aceptados:

- XML para Modelado UML 2.0.
- Análisis y diseño según gvMétrica.
- Tecnología XML y Web services para integración de aplicaciones.
- Guía de estilo para las aplicaciones de la CIT.

3.1.5.- DOCUMENTACIÓN.

Se generará toda la documentación necesaria para realizar el seguimiento del proyecto y garantizar el nivel de calidad fijado para el mismo. Se generarán y entregarán los manuales que la CIT estime convenientes, siempre siguiendo gvMétrica.

3.2.- REQUERIMIENTOS DE LA HERRAMIENTA

Durante el desarrollo del aplicativo la CIT determinará la prioridad para cada uno de los requerimientos, del mismo modo la posibilidad de modificar alguno de ellos si lo considerara oportuno. Esto implica que los requerimientos siguientes deben entenderse como un marco general de referencia, que deberá concretarse conforme se desarrolle el proyecto.

A continuación se enumeran los principales requerimientos que debe de cumplir la Herramienta CASE:

3.2.1.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

3.2.1.1- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES GENERALES

La herramienta debe cumplir las siguientes funcionalidades generales:

- Debe ser software libre, **licencia GNU-GPL**.
- Debe poder ejecutarse sobre plataforma **Linux y Windows**.
- Debe permitir el modelado con **UML 2.0** y aplicación de Perfiles.
- Debe permitir aplicar la metodología **gvMétrica** la cual se apoya en el paradigma de Orientación a Objetos para los procesos de Análisis (CASI) y Diseño (CDSI) de los Sistemas de Información.
- Debe soportar la creación de instancias de un metamodelo o aplicación de un perfil, que extenderá UML2.0 para permitir la captura de la metainformación específica a gvMétrica, que no es fácilmente especificable con las técnicas UML2.0.
- Debe permitir la Ingeniería Directa (desde la capa de negocio y de datos), es decir, deberá permitir la generación de código y de la Base de Datos Relacional a partir de los modelos.
- Debe permitir la Ingeniería Inversa (hacia la capa de negocio y de datos), es decir, debe permitir la generación de los modelos a partir del código y de esquemas de Base de Datos Relacional existentes.
- Debe permitir la generación automática de la documentación siguiendo el esquema propuesto por las plantillas definidas por gvMétrica. Esta documentación deberá ser fácil de generar y sobre todo de mantener actualizada.
- Debe tratarse de una herramienta colaborativa que de soporte al trabajo en grupo permitiendo: autenticación, auditoría y acceso compartido multiusuario a artefactos, gestión de versiones y resolución de colisiones.
- Debe hacer uso de estándares OMG y los propuestos por la CIT.

- Debe integrarse con otras herramientas utilizadas por la CIT haciendo uso de estándares.
- Debe ser una **Herramienta gráfica** con las siguientes características generales: facilidad de uso, intuitiva., ayuda en línea, posibilidad de definir preferencias de visualización (por modelo, por diagrama ...), posibilidad de personalizar los diagramas (inclusión de imágenes, tipos de letra, uso de colores etc...), facilidad de impresión de los diagramas, facilidad de paginación en la impresión y en pantalla, facilidad de exportación de diagramas en formatos estándares y preferiblemente vectoriales, facilidades de edición del tipo: copiar-pegar, arrastrar-soltar, hacer-deshacer, localización de objetos, zoom para selección, zoom para visualización.

3.2.1.2.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CADA MÓDULO.

3.2.1.2.1.- MÓDULO MODELADOR UML 2.0.

Las funcionalidades del módulo son las siguientes:

- Creación y manipulación de los diagramas propuestos por UML 2.0, al menos:
 - de Estructura en sus variantes de Componentes, de Clases, de Paquetes, de Objetos y Estructura Compuesta.
 - de Casos de Uso,
 - de Actividad,
 - de Secuencia,
 - de Comunicación,
 - de Máquinas de Estados,
 - de Despliegue.
- Los Diagramas deben ser identificables, referenciables y alcanzables desde otros diagramas y elementos de los modelos.
- Debe permitir asociar propiedades de cada uno de los diagramas (al menos nombre y descripción).
- Representación de las figuras de los Diagramas a través de una estructura de árbol.
- Debe facilitar la organización de la información del modelo, preferentemente con el uso de paquetes.
- Posibilidad de adjuntar documentación adicional en los modelos (urls, enlaces a ficheros).
- Posibilidad de importar los perfiles definidos en el repositorio de trabajo en grupo, y la aplicación a los modelos de los estereotipos definidos en los perfiles importados.

Con respecto a este módulo, la **herramienta gráfica** además de dar soporte a los puntos anteriores debe ser enriquecida con las siguientes funcionalidades:

- Soporte al anidamiento de figuras dentro de figuras en un mismo diagrama (para aquellas notaciones que lo permiten por ejemplo, diagrama de Estructura Compuesta, de Actividad...).
- Posibilidad de incluir varias instancias de un mismo objeto en un único diagrama para obtener así diagramas más sencillos.
- Posibilidad de personalizar los diagramas (inclusión de imágenes, tipos de letra, uso de colores etc...).
- Las opciones de copiar-pegar (como copia o referencia), arrastrar-soltar debe poder realizarse incluso entre modelos y proyectos.
- Visualización de proyectos, sus modelos y objetos en estructura de árbol. Clasificación por proyectos, por modelos, por estructura de paquetes, por tipos de objetos, por diagramas, perspectiva definida por usuario, etc...
- Identificación gráfica del modelo y paquete al que pertenecen los elementos.
- Posibilidad de seleccionar las opciones de presentación en los diagramas:

mostrar/ocultar compartimentos, estereotipos, modelo y paquete origen, notaciones alternativas.

- La herramienta permitirá mantener abiertos varios proyectos simultáneamente.

En definitiva, debe facilitar el trabajo con modelos se cual sea su complejidad.

3.2.1.2.2.-- MÓDULO MODELADOR DE PERFILES UML 2.0.

Este módulo es una especialización del anterior, restringido a los diagramas de estructura, y elementos de tipo paquete, clase, propiedad y asociación.

El módulo debe soportar el mecanismo de extensión de UML 2, permitiendo la definición gráfica de perfiles, estereotipos y sus propiedades y asociaciones.

El módulo permitirá la publicación de perfiles en el repositorio para desarrollo en grupo.

3.2.1.2.3.- MÓDULO MODELADOR DE ESQUEMAS DE BASES DE DATOS

Este módulo debe proporcionar un entorno intuitivo que permita, a partir de los Diagramas de Clases definidos con el Modelador UML 2.0, generar el modelo lógico relacional de datos para llegar al modelo físico. Los requerimientos de este módulo son los siguientes:

- Debe hacerlo sobre las siguientes Bases de datos relacionales: Postgresql, Oracle y MySQL.
- Debe permitir la manipulación gráfica de ambos modelos (lógico y físico).
- Debe soportar la Ingeniería Inversa (directamente desde el esquema de la Base de Datos o bien por reconocimiento léxico sintáctico a partir de archivos DDL para generar el Diagrama de Clases).
- Generación de DDL: Utilizando transformación Modelo-A-Texto¹, generación de scripts completos, compatibles con distintas Bases de Datos antes mencionadas (Postgresql, MySql y Oracle). Scripts de creación (incluidas cláusulas de almacenamiento si es necesario), borrado, optimización...
- Sincronización automática entre los modelos e incluso con la Base de Datos.
- Implementación de seguridad, definición de usuarios, roles, grupos etc...

¹ Véase Módulo de transformación Modelo-A-Texto.

3.2.1.2.4.- MÓDULO REPOSITORIO DE MODELOS Y PERFILES PARA TRABAJO EN EQUIPO

Las funcionalidades de este módulo le asociará capacidades de herramienta colaborativa.:

- Debe soportar un Repositorio de Modelos y Perfiles corporativo orientado a facilitar la labor de equipos de trabajo.
- Visualizar y compartir modelos y perfiles entre todos los miembros de un equipo, e incluso de equipos distintos.
- Posibilidad de compartir modelos y perfiles entre distintos proyectos.
- Modelado Multiusuario de Grupos Distribuidos:
 - Definición de grupos de usuarios.
 - Autenticación,
 - auditoría,
 - Acceso compartido multiusuario a artefactos,
 - Soporte de seguridad basada en roles.
- Administración del repositorio y de cada uno de los proyectos.
- Gestión de Versiones y Configuraciones:
 - Etiquetado de grupos de artefactos.
 - Extracción de vista de artefactos para usuario modelador, por etiqueta y por fecha.
 - Definición y manipulación de “ramas” o variaciones del “tronco” principal del proyecto.
 - Identificación única de cada versión de cada artefacto.
- Posibilidad de asociar nuevas versiones de artefactos, a una tarea, y/o a una solicitud de cambio, y/o a un defecto registrados en la herramienta de gestión de proyectos utilizada por la CIT (actualmente gForge).
- Comparación de Modelos.
- Sincronización de modelos.

3.2.1.2.5.- MÓDULO DE INTEGRACIÓN

Las funcionalidades de este módulo permitirán a la herramienta integrarse, bien con otras aplicaciones, bien con otros módulos de la propia herramienta. Dicha integración deberá hacerse siempre mediante estándares de facto si los hubiese. La herramienta se apoyará principalmente en los estándares OMG.

El Módulo de Integración permitirá registrar los módulos descritos en este documento y otros nuevos, como consumidores y productores de versiones de modelos.

La herramienta dará soporte al procedimiento de desarrollo definido por gvMétrica, como un flujo de tareas consumidoras y generadoras de productos, manipulados según técnicas soportadas por los módulos de la herramienta y posiblemente con otras herramientas.

Cuando se completen tareas del procedimiento de desarrollo, el módulo de integración actualizará el sistema de gestión del proyecto seleccionado por la CIT (actualmente

gForge). Para ello el Módulo de Integración usará las capacidades del Repositorio, para asociar versiones de artefactos a tareas del sistema de gestión de proyectos.

Las funcionalidades de este módulo serán las siguientes:

- Importación/exportación de Modelos UML y las extensiones de gvMétrica, mediante XMI estándar.
- Importación/exportación de Modelos de procesos (BPMN, BPEL, BPDM).
- Importación/exportación de la definición de interfaces de usuario (XFORMS – XSD/DTD – CSS etc...)
- Importación/Exportación de información gráfica (PGML,...).

El conjunto completo de funcionalidades de este módulo, así como los estándares a utilizar quedarán determinado por la CIT durante los procesos de análisis y diseño de la herramienta.

3.2.1.2.6.- MÓDULO DE CAPTURA DE REQUERIMIENTOS.

La herramienta dará soporte al análisis de requerimientos definido en gvMétrica: su definición durante el proceso de análisis, quien y cuando los ha solicitado, catalogación de los requisitos, asociación a los Modelos UML definidos (al menos a nivel de caso de uso).

3.2.1.2.7.- MÓDULO DE TRANSFORMACIÓN MODELO-A-MODELO

- La herramienta deberá facilitar la especificación y transformación de un modelo a otro modelo utilizando tecnologías y plug-ins de código abierto compatibles con la plataforma Eclipse.
- En cada transformación se deberá generar la traza correspondiente como una dependencia de elementos generados a elementos fuente.
- Transformaciones directas e inversas de los Modelos Lógicos y Físicos a los que se hace referencia en el Módulo Modelador de Esquemas de Bases de Datos.

3.2.1.2.8.- MÓDULO DE TRANSFORMACIÓN MODELO-A-TEXTO

- La herramienta deberá facilitar la especificación y transformación de un modelo a archivos de texto utilizando tecnologías y plug-ins de código abierto compatibles con la plataforma Eclipse.
- El texto generado deberá incluir comentarios reflejando la traza a los elementos fuente.
- Generación automática de código a partir de los modelos definidos por la herramienta, al menos JAVA y PHP siguiendo las arquitecturas y patrones específicos de la CIT.
- Generación automática de DDL para la inicialización de las Bases de Datos Relacionales a las que se hacen referencia en el Módulo Modelador de Esquemas de Bases de Datos.
- Ingeniería inversa: a partir del código (Java , PHP o DDL) obtención del Modelo de Objetos asociado.

3.2.1.2.9.- MÓDULO DE ESPECIFICACIÓN DE INTERFAZ DE USUARIO.

- Soporte de las técnicas de gvMétrica para especificación de la comunicación entre Usuario y sistema, incluyendo la generación y consumo de los productos específicos a gvMétrica.
- Diseño visual de la interfaz gráfica de usuario, los controles de edición de los datos, su vinculación a los modelos de información, navegación entre dichos controles, especificación del comportamiento de la interfaz teniendo en cuenta la Guía de Estilo de las aplicaciones de la CIT.
- Definición de los contextos de usuario (formularios y mapas de navegación entre ellos).
- Diseño visual de informes.

3.2.1.2.10.- MÓDULO DE GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE LA DOCUMENTACIÓN.

El objetivo de este módulo es automatizar la generación automática de productos de acuerdo a las plantillas definidas en gvMétrica.

Para ello, la herramienta deberá permitir al Servicio de Organización e Informática de la CIT:

- Creación de plantillas de Informes a partir de los elementos UML, de perfiles y específicos de gvMétrica. Las capacidades del editor de plantillas de informes, deberán soportar como mínimo, las requeridas para producir los documentos definidos por las plantillas de gvMétrica.
- Generación de Informes a partir de proyectos y modelos seleccionados, según las plantillas previamente descritas, y de forma automática para lotes de Informes y conjuntos de modelos.
- Posibilidad de seleccionar varios formatos de salida, al menos html, pdf, xml.

3.2.2.- REQUISITOS NO FUNCIONALES

3.2.2.1.- SEGURIDAD

Cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre, de protección de datos de carácter personal, manteniendo en todo momento la seguridad y la confidencialidad de los datos con los que se estén tratando.

3.2.2.1.- ASPECTO VISUAL DE LA INTERFAZ

Debe implementarse siguiendo la guía de estilo de la CIT en la medida de lo posible. Como resultado del desarrollo se generará una librería documentada de elementos gráficos y de diseño que podrá utilizarse como repositorio para la generación de contenidos en el ámbito general o para futuras extensiones del proyecto.

3.3.- IMPORTACIÓN-MIGRACIÓN DE LOS MODELOS ACTUALES DE LA CIT.

Actualmente en la CIT se ha realizado un proceso de adaptación de gvMétrica para poder automatizar en la medida de lo posible la aplicación de la metodología. Para ello se están utilizando distintas herramienta de apoyo para la definición de los procedimientos administrativos, obtención del Análisis preliminar que se le propone a Informática, siguiendo las normas de gvMétrica, definición de los modelos UML, creación de modelos de informes y generar de forma automática la documentación.

Se requiere la importación-migración de los modelos ya definidos a la nueva herramienta. El proceso deberá ser preferiblemente reutilizable y, en ese caso, este requerimiento se incluirá en el módulo de Integración.

3.4. FORMACIÓN A IMPARTIR AL PERSONAL DE LA CIT

La formación correrá a cargo de la empresa adjudicataria. Dicha formación se realizará fuera de las dependencias de la CIT, por lo que la empresa adjudicataria deberá de disponer de instalaciones con los medios necesarios para impartir estos cursos.

Las empresas ofertantes presentarán el Plan de formación concreto a realizar a la CIT.

Se deberá formar al personal de la CIT en todas aquellas tecnologías empleadas en la construcción de la herramienta.

4.- CONDICIONES GENERALES

1.La Dirección del Contrato, sin perjuicio de la estructura interna del adjudicatario, recaerá en la CIT, quien determinará las personas concretas que realicen las tareas cotidianas de seguimiento y control del proyecto. La Dirección del Contrato podrá reordenar las prioridades de desarrollo cuando lo estime oportuno.

2.Las funcionalidades a desarrollar se estructurarán en un cronograma en el que se mostrarán los tiempos previstos para la realización de cada una de ellas y que se incluirá en la oferta.

3.Al finalizar cada una de las funcionalidades o grupo de funcionalidades a determinar por la Dirección del Contrato la empresa adjudicataria la instalará, y entregará tanto los programas fuente como los ejecutables y la documentación a la CIT, que juzgará sobre su calidad y adecuación para aceptarlos, debiendo modificarlos en caso de que no sean adecuados hasta su final aceptación. El aplicativo deberá haberse desarrollado de manera que facilite su posterior mantenimiento en cuanto a escalabilidad, facilidad y extensibilidad por el propio personal de la CIT.

4.La CIT se reserva el derecho de incluir en el equipo destinado a la realización de estos trabajos a personal especializado con las tareas que estime oportuno confiarle.

5.Para la ejecución del trabajo, los ofertantes deberán especificar los recursos humanos, perfil profesional y dedicación, asignados a cada una de las fases del proyecto, así como indicación de trabajos similares realizados en los dos últimos años y las funciones concretas desarrolladas en ellos.

6.Mantenimiento anual del proyecto gvCASE posterior a su puesta en marcha. La oferta deberá incluir especificación del tipo de mantenimiento y precio /hora.

5.- DURACIÓN DEL CONTRATO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN

Los trabajos se iniciarán no más tarde de 30 días a partir de la fecha de adjudicación.

El plazo máximo de la ejecución del trabajo será de 24 meses a partir de su firma, en 6 meses el módulo de modelado (3.2.1.2.1) deberá estar operativo para el personal de la CIT.

6.- PLANIFICACIÓN Y PUNTOS DE CONTROL

Las ofertas deberán presentar una planificación estimada de todas las tareas a realizar.

7.- DOCUMENTACIÓN A APORTAR EN LA OFERTA

Las ofertas contendrán además de la información administrativa necesaria, la referida en los puntos 3.4, 4 y 6, y sobre todo, el Prototipo solicitado y documentado en el Anexo 1. La no presentación de alguno de estos apartados implicará la exclusión de la oferta.

8.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS

El contrato de servicio se adjudicará mediante concurso, por procedimiento abierto. Constituyen criterios que han de servir de fundamento para la adjudicación de la contrata a favor de la/s proposición/es más ventajosa/s, los siguientes:

Concepto	Puntos
Prototipo	50
Proposición económica	30
Servicio de formación	20

8.1 .-PROTOTIPO

PROTOTIPO.....50 puntos

En la propia oferta presentada se deberá entregar un prototipo de funcionamiento de la herramienta. La especificación de los requerimientos del prototipo se encuentran en el anexo del presente pliego.

La CIT facilitará la especificación de las funcionalidades a implementar en el prototipo junto con un ejemplo de modelo a implementar por la empresa. El objetivo de este punto es el de ver la capacidad del ofertante en desarrollos de este tipo de productos.

La CIT facilitará en soporte digital el software base sobre el que se deberá construir dicho prototipo.

El licitador entregará el prototipo a la CIT en soporte digital para que, durante el periodo previo a la adjudicación, pueda comprobarse la adecuación de dicho Prototipo a los requerimientos planteados en el pliego. La instalación correrá a cargo de la CIT. Las pruebas se realizarán en las instalaciones de la CIT.

La puntuación correspondiente en este apartado será de 50 **puntos**, distribuidos según la puntuación indicada en la Tabla 1, de escenarios.

El Prototipo será evaluado ejercitando completamente los escenarios descritos, verificando los resultados y evaluando la ergonomía de las manipulaciones. Véase anexo de requerimientos del Prototipo, que describe las interdependencias entre escenarios: nótese que el fallo en algunos escenarios impedirá que se ejerciten y valoren otros escenarios.

Tabla 1: Escenarios para valoración del Prototipo

Escenario	Ejercita	Ergonomía	Total	Descripción
1	4	2	6	Creación y Edición del Modelo y el Diagrama UML2 de Interfaces.
2	12	6	18	Creación y Edición del Modelo y el Diagrama UML2 Estructural.
3	1,5	0,5	2	Exportación XML de los Modelos UML2 de Interfaces y Estructural.
4	1,5	0,5	2	Generación automática inicial del Modelo y Diagrama UML2 de Información.
5	7	3	10	Edición Manual del Modelo y Diagrama UML2 de Información.
6	1,5	0,5	2	Generación automática del Diagrama de Trazas de Información a Estructural.
7	1,5	0,5	2	Generación automática del Modelo y Diagrama Esquema RDBMS.
8	1,5	0,5	2	Completar automáticamente el Diagrama de Trazas.
9	1,5	0,5	2	Generación automática del "Data Definition Lenguaje".
10	3,5	0,5	4	Generación automática de la Documentación.

8.4.-PROPOSICIÓN ECONÓMICA

PROPOSICIÓN ECONÓMICA.....30 puntos

La proposición económica se valora con una puntuación máxima de 30 puntos aplicando la siguiente formula:

$$P = 30 \times \frac{\text{Oferta mínima}}{\text{Oferta que se valora}}$$

Se considerará como baja temeraria todas las ofertas cuya oferta económica sea inferior al 5% del presupuesto de licitación.

8.6.-SERVICIO DE FORMACIÓN

SERVICIO DE FORMACIÓN20 puntos

Se facilitará formación a bajo nivel a personal técnico de la CIT de forma que el personal propio deberá ser capaz de asumir el mantenimiento completo de la herramienta.

Pliego de especificaciones técnicas para la contratación del desarrollo del proyecto gvCASE

Se valorará la calidad del soporte, proceso de resolución de incidencias y formación.

Soporte telefónico durante toda la jornada laboral de la CIT: 5 puntos.

Instalación de un servicio compartido de incidencias entre el Adjudicatario y la CIT para un mejor desarrollo de los procesos de solución de incidencias: 5 puntos.

Horas de formación complementarias: hasta 10 puntos.