Asunción, 29 de mayo de 2018.

Ref.: Contratación Directa N° 07/2018 "Contratación de Servicio de Diseño, Desarrollo e Implementación de Mejoras del SIAGPE (Sistema Integrado de la Auditoría General del Poder Ejecutivo)" ID N° 341.115.-

Señores
OFERENTES
Presente

ADENDA Nº 02

La **Auditoría General del Poder Ejecutivo,** de conformidad al Art. 22 inciso "b" de la Ley N° 2.051/03. Art. 40 del Decreto N° 21.909, que reglamenta la citada Ley y en uso de sus atribuciones, emite la siguiente Adenda a fin de realizar las siguientes modificaciones correspondiente al llamado de referencia, así mismo, les recordamos que las modificaciones realizadas formarán parte de la Carta de Invitación; y por consiguiente, serán de observación y aplicación obligatoria por parte de los oferentes.

ENMIENDA 1:

La Convocante establece modificar la Carta de Invitación, en el **Anexo C – Especificaciones técnicas de los bienes o servicios a ser adquiridos,** quedando como se detalla a continuación:

1. Especificaciones Técnicas

Objetivos Generales

El objetivo general es fortalecer y mejorar el sistema informático SIAGPE, como herramienta de apoyo a la planificación, ejecución, control y seguimiento de las auditorías gubernamentales realizadas por la AGPE y por las Auditorías Internas Instituciones de las entidades del Poder Ejecutivo.

Objetivos Específicos:

- Realizar el mantenimiento evolutivo y correctivo del sistema informático SIAGPE.

Antecedentes

La Auditoría General del Poder Ejecutivo (AGPE) ha implementado el uso del sistema informático denominado *Sistema Integrado de la Auditoría General del Poder Ejecutivo (SIAGPE)*, conforme lo autoriza el Decreto Nº 7271/2017, reglamentado por Resolución AGPE Nº 290/2017.

Arquitectura del sistema

Componentes principales

Framework y lenguajes

El sistema SIAGPE está construido sobre GRAILS, que es un framework de desarrollo de aplicaciones web de código abierto. GRAILS utiliza la arquitectura MVC (Model – View – Controller) y funciona sobre cualquier servidor Java Servlet Container, como Tomcat, JBoss, Jetty, GlassFish, etc.

Los programas se escriben principalmente en el lenguaje Apache Groovy. El código Groovy se compila y se generan classes ejecutables sobre cualquier Java Virtual Machine.

Base de datos y persistencia

El gestor de base de datos (RDBMS) es PostgreSQL. GRAILS emplea un sistema de mapeamiento Objeto-Relacional denominado GORM, que interactúa con Hibernate para brindar persistencia y abstracción.

Asunción, 29 de mayo de 2018.

Ref.: Contratación Directa N° 07/2018 "Contratación de Servicio de Diseño, Desarrollo e Implementación de Mejoras del SIAGPE (Sistema Integrado de la Auditoría General del Poder Ejecutivo)" ID N° 341.115.-

Señores
OFERENTES
Presente

ADENDA N° 01

La **Auditoría General del Poder Ejecutivo,** de conformidad al Art. 22 inciso "b" de la Ley N° 2.051/03. Art. 40 del Decreto N° 21.909, que reglamenta la citada Ley y en uso de sus atribuciones, emite la siguiente Adenda a fin de realizar las siguientes modificaciones correspondiente al llamado de referencia, así mismo, les recordamos que las modificaciones realizadas formarán parte de la Carta de Invitación; y por consiguiente, serán de observación y aplicación obligatoria por parte de los oferentes.

ENMIENDA 1:

La Convocante establece modificar la Carta de Invitación, en el **Anexo C – Especificaciones técnicas de los bienes o servicios a ser adquiridos,** quedando como se detalla a continuación:

1. Especificaciones Técnicas

Objetivos Generales

El objetivo general es fortalecer y mejorar el sistema informático SIAGPE, como herramienta de apoyo a la planificación, ejecución, control y seguimiento de las auditorías gubernamentales realizadas por la AGPE y por las Auditorías Internas Instituciones de las entidades del Poder Ejecutivo.

Objetivos Específicos:

- Realizar el mantenimiento evolutivo y correctivo del sistema informático SIAGPE.

Antecedentes

La Auditoría General del Poder Ejecutivo (AGPE) ha implementado el uso del sistema informático denominado *Sistema Integrado de la Auditoría General del Poder Ejecutivo (SIAGPE)*, conforme lo autoriza el Decreto Nº 7271/2017, reglamentado por Resolución AGPE Nº 290/2017.

Arquitectura del sistema

Componentes principales

Framework y lenguajes

El sistema SIAGPE está construido sobre GRAILS, que es un framework de desarrollo de aplicaciones web de código abierto. GRAILS utiliza la arquitectura MVC (Model – View – Controller) y funciona sobre cualquier servidor Java Servlet Container, como Tomcat, JBoss, Jetty, GlassFish, etc.

Los programas se escriben principalmente en el lenguaje Apache Groovy. El código Groovy se compila y se generan classes ejecutables sobre cualquier Java Virtual Machine.

Base de datos y persistencia

El gestor de base de datos (RDBMS) es PostgreSQL. GRAILS emplea un sistema de mapeamiento Objeto-Relacional denominado GORM, que interactúa con Hibernate para brindar persistencia y abstracción.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
AUDITORÍA GENERAL DEL PODER EJECUTIVO
Unidad Operativa de Contrataciones

Templates
Spring proporciona las funcionalidades de la arquitectura MVC de tres capas. Sitemesh brinda el sistema de plantillas y layouts.

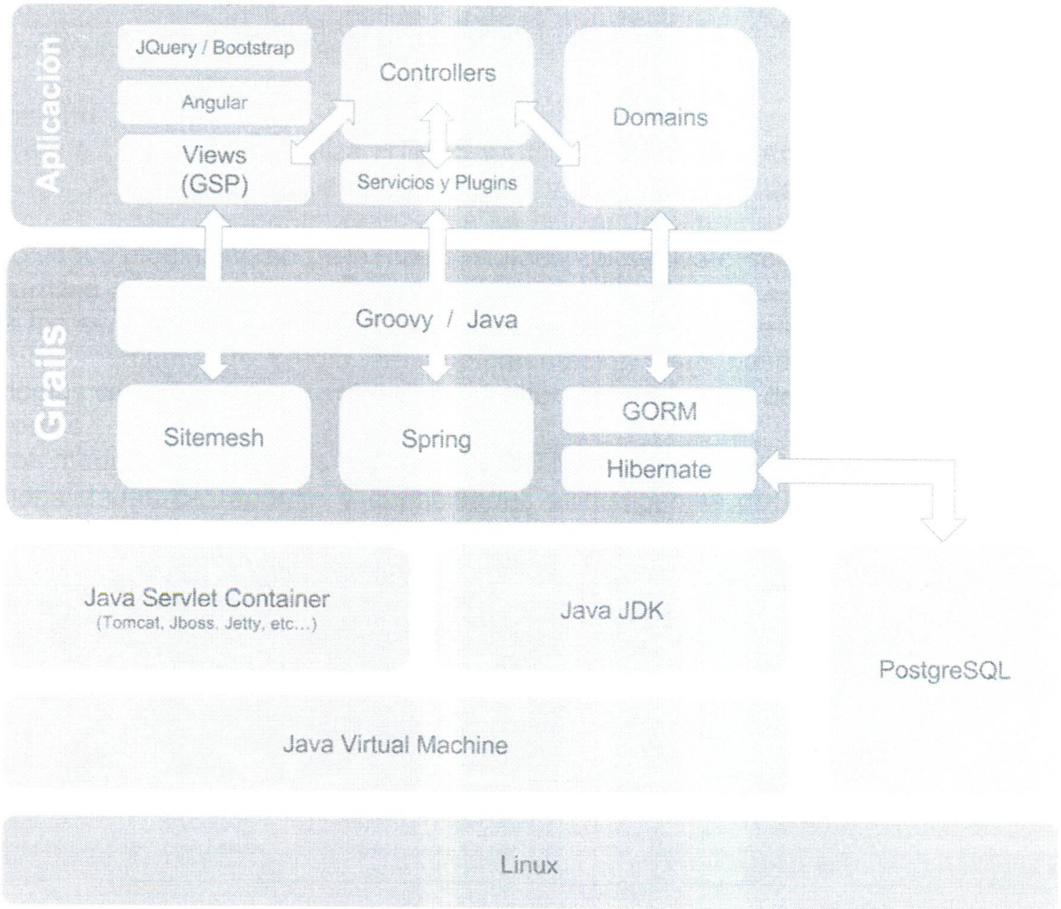
Front-End
A nivel de Front-End se utiliza HTML5 y CSS3. Se emplea Angular para realizar data-bindings y sincronización entre el model y los views. Para brindar características dinámicas al sitio y widgets avanzados se utilizan las librerías JQuery y Bootstrap, así como varios plugins como DataTables, Autocomplete, DatePicker, entre otros.

Seguridad
Para los servicios de seguridad se emplea la librería Apache Shiro que se integra con GRAILS mediante un plugin. La implementación está basada en un esquema de privilegios con roles y permisos sobre los diferentes recursos del sistema.

Reportes
En el módulo de reportes se utiliza BIRT, que es una librería que proporciona funcionalidades de reportes y capacidades e inteligencia de negocios para proyectos basados en la plataforma Java.

Diagrama de arquitectura

La siguiente ilustración muestra un esquema básico del framework del SIAGPE:



Entorno de Desarrollo
Para realizar modificaciones y tareas de mantenimiento del software, se requiere tener correctamente instalados Java JDK 7 y el framework Grails versión 2.4.3. Para compilar, realizar tests, generar el WAR de producción, y otras tareas, solo se deben ejecutar los correspondientes comandos de Grails desde el directorio del proyecto.

Los instaladores y las instrucciones necesarias para realizar la instalación de Grails están disponibles en el sitio web oficial oficial del framework: https://grails.org/
Existen varias opciones de herramientas para realizar el desarrollo con Grails 2.x:

- Eclipse
- NetBeans
- IntelliJ Idea
- Atom + PlugIns de Groovy y Grails
- Sublime + Plugins de Groovy y Grails

Instalación y Deployment

El sistema se encuentra actualmente instalado en ambiente de producción en una máquina virtual con Linux Ubuntu LTS (Long Term Support).
En este servidor fueron instalados los siguientes componentes necesarios para el funcionamiento de sistema:

- Java Virtual Machine: OpenJDK 1.7.
- Application Server: Apache Tomcat 7
- Gestor de Base de Datos: PostgreSQL 9

La instalación del Sistema se realiza generando un WAR desde el entorno de desarrollo, con el comando grails war. El despliegue de la aplicación se realiza como con cualquier aplicación, utilizando las opciones de deployment del Application Server, Tomcat en este caso.
El Sistema está actualmente instalado y configurado con los siguientes componentes principales:

- Framework Principal: Grails 2.4.3
- Lenguajes: Groovy 2.x y Java 1.7
- Seguridad: Apache Shiro 1.2
- Reportes: BIRT 4.3
- Persistencia: Hibernate 4.3
- JDBC: Postgresql Driver 9.3
- Javascript: JQuery 1.11.1
- CSS: Bootstrap 3
- Angular: AngularJS 1.5

Actividades

1. Mantenimiento evolutivo y correctivo del Sistema SIAGPE

    a. Elaborar el Plan General de Trabajo y presentarlo a la contraparte técnica de la AGPE para su aprobación.

    b. Analizar las modificaciones y nuevas funcionales solicitadas por los usuarios, y definir por cada una de ellas la forma y el plazo de implementación en el sistema, en coordinación con la contraparte técnica de la AGPE.

    c. Realizar el diseño técnico y la programación de los puntos funcionales a ser modificados o agregados.

    d. Realizar las pruebas técnicas y funcionales del software desarrollado antes de pasarlos al ambiente de homologación

Juan Bautista Alberdi N° 972 c. Manduvirá
www.agpe.gov.py

Tel fax: (595 21)493 171-5
Asunción – Paraguay

e. Subir al repositorio de códigos fuente del proyecto todas las modificaciones y nuevas funcionalidades desarrolladas

f. Registrar en el sistema de gestión de issues todas las modificaciones y nuevas funcionalidades desarrolladas, así como sus respectivos estados de avance.

g. Elaborar y presentar a la contraparte técnica de la AGPE todos los informes de avance y el informe final.

Productos entregables

Se detallan a continuación los productos a ser entregados:

Nº	Productos	Fecha Estimada
1	Primer Informe de Avance aprobado, plan de trabajo con cronograma contemplando los objetivos y actividades especificados en este documento, con los componentes de software desarrollados e instalados en ambiente de homologación, y los códigos fuente actualizados en el repositorio. Manual de usuario y Manual de administrador actualizados con las funcionalidades agregadas o modificadas.	Dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días contabilizados desde la suscripción del contrato
2	Segundo Informe de Avance aprobado, con los componentes de software desarrollados e instalados en ambiente de homologación, y los códigos fuente actualizados en el repositorio. Manual de usuario y Manual de administrador actualizados con las funcionalidades agregadas o modificadas.	Dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días posterior a la aprobación del primer informe
3	Informe Final aprobado, con los componentes de software desarrollados instalados en ambiente de homologación, y los códigos fuente actualizados en el repositorio. Manual de usuario y Manual de administrador actualizados con las funcionalidades agregadas o modificadas.	Dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días posteriores a la aprobación del segundo informe

Licencias de software

La firma contratada deberá entregar a la AGPE los códigos fuente de todos los programas desarrollados para implementar las modificaciones y las nuevas funcionalidades.
Asimismo, la firma contratada deberá otorgar la AGPE una licencia no-exclusiva de uso y modificación del software desarrollado por la firma para implementar el sistema. La licencia deberá ser por tiempo ilimitado y sin costo adicional.
Todos los componentes de software de terceras partes, que sean empleados en la programación del sistema, deberán ser de uso y distribución gratuitos, y deberán estar disponibles bajo los términos de licencias de software libre, tales como GNU GPL, Apache License, BSD, MIT, etc.

Soporte y Asistencia

El Oferente adjudicado deberá suministrar asistencia técnica (mínimamente por vía telefónica, e-mail y atención in situ en las oficinas de la Contratante) durante la vigencia del contrato, sin costo adicional, para la realización de actividades tales como:

- Consultas y soporte en operación, uso y/o explotación de nuevas funcionalidades relacionadas con el Sistema objeto.
- Diseño, programación y ajustes de cualquier componente del sistema.

Juan Bautista Alberdi Nº 972 c/ Manduvirá
www.agpe.gov.py

Tel fax: (595 21)493 171-5
Asunción – Paraguay

Misión: Somos un órgano técnico-normativo de control y asistencia a las auditorías de las entidades dependientes del Poder Ejecutivo para contribuir a la transparencia e integridad en la gestión de los Recursos Públicos.

- Cuando sea necesario, el Oferente cooperará ampliamente con otros Contratistas de la Contratante.

El Oferente deberá contar con una herramienta de seguimiento de la asistencia técnica a ser accedido por la Contratante, personas y/o instituciones que designe la Contratante para control.

Garantía del producto

El proveedor debe asegurar al contratante que los componentes de software desarrollados funcionarán correctamente. En caso de que el software presente algún fallo, prestará la asistencia oportuna al usuario para remediarlo en un tiempo no mayor a dos semanas, sin costo adicional. Esta garantía se extenderá hasta un año luego de fenecido el contrato.

Confidencialidad

El oferente reconoce que toda la información y documentación que la AGPE como entidad contratante le proporcione, así como los datos y resultados obtenidos de la prestación de los servicios, son propiedad de la Entidad Contratante, así como el carácter confidencial y/o reservado de los mismos.

Lugar de trabajo y equipos

Los trabajos de relevamiento de datos, reuniones técnicas y estratégicas con los funcionarios de la AGPE, las entrevistas con los usuarios y las capacitaciones deberán realizarse en las instalaciones de la AGPE, o en los lugares que la AGPE determine.
Los trabajos técnicos de diseño y desarrollo correrán por cuenta de la firma contratada en el lugar que ésta disponga. La firma contratada deberá disponer de todos los elementos de trabajo y herramientas que sean necesarios (servidores, computadoras, software, insumos de oficina, etc.).

Personal de la empresa

La empresa contratada deberá contar con un equipo de trabajo con los siguientes roles designados en el proyecto:

- Coordinador Técnico
- Analista / Desarrollador Senior
- Desarrolladores
- Otros roles que la empresa considere necesarios para cumplir con los objetivos.

Es requerido presentar los CV de los RR.HH que formaran parte del equipo de proyecto. En caso que uno de los recursos no participe al inicio o deje de formar parte del equipo durante el desarrollo por algún motivo especial, el oferente deberá reemplazar el recurso por otro recurso del mismo perfil o superior y notificar por nota el cambio realizado adjuntando nuevamente el CV del recurso que se incorpora al equipo de desarrollo

Sin otro motivo en particular, me despido atentamente

Lic. Marcos Daniel Sosa
Jefe de UOC
Auditoría General del Poder Ejecutivo

Visión: Ser una institución modelo, reconocida por su alto desempeño, profesionalismo, eficiencia, calidad y transparencia, que promueva y fortalezca la cultura de control en los organismos y entidades dependientes del Poder Ejecutivo para el año 2018.