Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Servicio integral de Mantenimiento y desarrollo de aplicaciones internas 2017

EXPEDIENTE CF050-17-038

Índice

1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 4
3. ALCANCE 5
3.1. Tareas 5
3.2. Entorno Tecnológico 6
3.2.1. Aplicaciones Cliente/Servidor 7
3.2.2. Desarrollo de Aplicaciones Web 7
3.2.3. Entornos 8
4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 8
4.1. Jefe de Proyecto 8
4.2. Equipo de Trabajo 9
4.3. Procedimiento de trabajo 10
4.4. Acceso al entorno de desarrollo 10
4.5. Control y Seguimiento del Servicio 10
4.6. Entregables 11
4.7. Lugar para la realización de los trabajos 12
4.8. Horarios 12
4.9. Documentación 12
4.10. Plazos 12
4.11. Nivel de Servicio 13
4.12. Servicio de soporte 13
4.13. Mejoras 15
5. CONDICIONES GENERALES 15
5.1. Plan de transición del Servicio 15
5.2. Plan de Retorno del Servicio 15
5.3. Propiedad de los Trabajos 16
5.4. Transferencia tecnológica 16
5.5. Control de Calidad 17
5.6. Garantía 17

5.7. Metodología y Documentación 17
5.8. Conformidad con MADEJA 17
5.9. Marco de seguridad 18
5.10. Uso de Infraestructuras TIC y herramientas corporativas 18
5.11. Liberación del código resultante 19
6. SERVICIO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS 19
ANEXO I: DESCRIPCIÓN DE LAS APLICACIONES 21

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los Sistemas de Información de VEIASA contienen un importante número de aplicaciones desarrolladas a medida de las necesidades específicas de negocio, y mantenidas por el personal técnico de VEIASA.

Este conjunto de aplicaciones requiere el mantenimiento propio de cualquier desarrollo a medida (mantenimiento evolutivo, correctivo, perfectivo, etc.)

Por otro lado, las actuales necesidades del negocio de VEIASA requieren el desarrollo de nuevos proyectos y aplicativos para complementar, sustituir o mejorar los que actualmente están en explotación.

Con el objetivo de cubrir estas necesidades, VEIASA pretende contratar un servicio integral de Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones para la evolución y mejora de los aplicativos internos, así como el desarrollo y construcción de otros nuevos.

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El propósito esencial de esta licitación es proporcionar a VEIASA los recursos técnicos necesarios en cada momento para poder dar respuesta a las necesidades de actualización, mejora y evolución de las aplicaciones, dentro de los plazos exigidos y con los niveles de calidad requeridos.

Los licitadores también deberán tener en cuenta la evolución tecnológica de las necesidades de VEIASA, al objeto de mantener los sistemas en unas condiciones óptimas de explotación y alineado con el plan de sistemas de VEIASA.

Así, los licitadores deberán orientar sus proposiciones técnicas en torno al servicio a prestar y no a los recursos, debiendo concretar en sus respectivas ofertas el nivel de flexibilidad ofrecido en cuanto a composición del equipo de trabajo, disponibilidad de equipos expertos y factoría de software, etc. para absorber trabajos específicos y/o puntas de trabajo.

En este sentido, si bien los licitadores deberán describir en sus respectivas propuestas el perfil del equipo técnico ofertado para atender las necesidades del servicio, no es objetivo del mismo el contratar un equipo estático de personas, sino el disponer de un servicio integral de soporte y evolución de los sistemas ligados a un acuerdo de nivel de servicio previamente establecido al inicio del contrato.

Adicionalmente, puede hacer falta la configuración de estos puestos de trabajo para la instalación de las herramientas de desarrollo necesarias, lo cual se debe realizar siempre siguiendo las normas y procedimientos indicados por VEIASA.

Estos requerimientos pueden ser gestionados con la Unidad de Mantenimiento de Sistemas de Información para su correcta integración con los sistemas de VEIASA.

En paralelo a las tareas propias del servicio, el licitador podrá realizar el estudio detallado de las diferentes aplicaciones, módulos y entornos Web disponibles en VEIASA. Este tipo de estudio, contará con la total colaboración de VEIASA, pero no podrá impactar en modo alguno sobre la ejecución del contrato, ni en plazos, ni en costes.

El objeto de la presente licitación es el de contratar un servicio integral de desarrollo de aplicaciones, en todas las tecnologías existentes, incluido Java, cuya tecnología es la referente en VEIASA, por lo que conlleva la mayor carga de trabajo.

Quedan excluidos de esta licitación los trabajos de soporte y mantenimiento de aplicaciones Java muy específicas, las cuales son módulos complejos y muy específicos de negocio. Se entiende por aplicaciones Java muy específicas, una serie de aplicaciones de que dispone VEIASA, relativas al tratamiento de equipos en el área metrológica, así como software específico de equipos de inspección técnica de vehículos (analizadores de gases, opacímetros, frenómetros, etc.), que requieren del soporte y mantenimiento por parte de un recurso con altos conocimientos Java. Dichos servicios quedan excluidos en esta licitación.

El objeto del presente pliego no puede dividirse en Lotes, ya que la unidad funcional es única consistente en la prestación de los servicios objeto de licitación que se encuentran centralizados para la totalidad de VEIASA, no siendo compatible su división en lotes, que incluyan prestaciones independientes, con la correcta y eficaz ejecución del contrato, por la interconexión existente entre todas las aplicaciones y servicios que lo comprenden.

3. ALCANCE

Dentro del alcance de este servicio, quedan incluidas todas las aplicaciones a medida que VEIASA tiene en su actualidad, y que se describen en el Anexo I, así como cualquier otra que en el futuro pudiera poner en marcha.

3.1. Tareas

Como parte del servicio del desarrollo y mantenimiento de aplicaciones se podrán solicitar las siguientes tareas:

- Estimación de esfuerzo y plazo de peticiones de trabajo.
- Construcción de las peticiones de trabajo.
- Elaboración de documentos funcionales.
- Análisis técnicos y/o Diseños.
- Análisis y gestión de aplicaciones.
- Desarrollo y construcción de aplicaciones.
- Ejecución de pruebas funcionales, unitarias e integrales.
- Procesos de validación y lecciones aprendidas.
- Elaboración y gestión de documentación asociada a la metodología de gestión por proyectos.

Para facilitar la puesta en marcha inmediata de este servicio, los primeros trabajos solicitados serán preferentemente en el apartado de construcción de las peticiones de trabajos, en base a Diseños Técnicos y/o Análisis funcionales facilitados por VEIASA.

De este modo, el licitador podrá obtener el conocimiento funcional y de negocio, así como de las diferentes aplicaciones existentes de forma paulatina, sin impactar en el desarrollo del servicio.

Entre las tareas contempladas dentro de este servicio están:

- **Planificación de trabajos**. Deberá realizarse una planificación de los trabajos, tareas, plazos y recursos necesarios, así como velar por su cumplimiento.

- **Análisis funcional de las aplicaciones**. Se realizarán los procesos de análisis de las aplicaciones y/o requerimientos solicitados, así como los posibles cambios de una petición de mantenimiento sobre los aplicativos existentes.

- **Diseño y elaboración del Plan de Pruebas**. Se realizará un plan de pruebas por cada entrega o versión de la aplicación entregada. Estas pruebas serán técnicas (estrés, de carga, etc.) y funcionales.

- **Construcción de las peticiones**. El licitador deberá realizar el diseño y construcción de las peticiones de trabajo que se hayan recibido por parte de VEIASA.

- **Gestión y entrega de versiones de la aplicación**. Se deberán acordar entregas de las peticiones solicitadas, de forma que varias peticiones de trabajo se entreguen conjuntamente para dar lugar a una versión de la aplicación.

- **Documentación y/o mantenimiento de la misma de acuerdo al trabajo realizado**. Todo el trabajo realizado deberá estar documentado conforme a las normas e indicaciones facilitadas por VEIASA.

- **Elaboración y/o mantenimiento de manuales de usuario**. Todos los aplicativos deben disponer de una documentación actualizada para los usuarios finales, y si fuera necesaria, documentación base para la formación a los mismos.

- **Colaboración en ejecución de pruebas**. Además de las pruebas necesarias para la construcción de las peticiones, se deberán colaborar en la ejecución de las pruebas funcionales y técnicas que se precise.

- **Resolución de fallos en garantía**. Los errores tendrán un tratamiento similar a las peticiones de trabajo. La diferencia estriba en el coste de los mismos, ya que estos errores serán de coste cero para el Servicio de Informática.

3.2. Entorno Tecnológico

Actualmente VEIASA se encuentra inmersa en un proceso de actualización y renovación de sus sistemas de información, dentro del ámbito del Plan de Sistemas en vigor.

Como resultado de esta evolución tecnológica, conviven en la organización aplicaciones de las siguientes tecnologías:

- Oracle Forms/Developer.
- Tecnología J2EE, soportada sobre servidores Weblogic y con Oracle como gestor de base de datos.
- .NET, soportada sobre servidores Microsoft y con Oracle como gestor de base de datos.
- Navision, soportada sobre servidores Microsoft y con Oracle como gestor de base de datos.
- Tecnología mobile, tanto en iOS como Android
- Drupal, soportada sobre servidores Linux Weblogic y con Oracle como gestor de base de datos.

Las principales tecnologías de desarrollo sobre las que deberán basar las ofertas de los licitadores son las siguientes:

1. Oracle Forms (versiones 6 y 11) y Oracle Reports (versión 9)
2. Java y Jasper Report

A pesar de que estas son las tecnologías actuales, el servicio se deberá adaptar a las nuevas tecnologías que adopte VEIASA por necesidades de su servicio.

Este apartado describe el estado tecnológico actual del Servicio de Informática, así como el marco de trabajo inicial para que el licitador pueda adaptarse a las necesidades del Servicio de la forma más eficiente.

3.2.1. Aplicaciones Cliente/Servidor

La mayoría de las aplicaciones existentes en la actualidad son aplicaciones en entorno Cliente/Servidor, en tecnología Oracle, que hacen uso de las herramientas y tecnologías detalladas a continuación:

- Bases de datos Oracle 10g
- Forms 6i
- Oracle Reports 9i
- PL/SQL

3.2.2. Desarrollo de Aplicaciones Web

Desarrollo de portales Web haciendo uso de diferentes herramientas y tecnologías detalladas a continuación:

- J2EE
- Jasper Report

- JSF
- Spring
- Hibernate
- Eclipse
- Maven
- Weblogic
- Visual Studio 2013
- C#

3.2.3. Entornos

VEIASA dispone en su actualidad, para la mayor parte de sus aplicativos, de diferentes entornos de trabajo: desarrollo, preproducción, validación y producción.

Todos los trabajos a realizar dentro del marco de este contrato se harán de acuerdo con la metodología de trabajo vigente en cada momento. Esta metodología contempla buenas prácticas en el desarrollo de aplicación, medidas de calidad y seguridad en el desarrollo de aplicaciones.

4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

4.1. Jefe de Proyecto

La empresa adjudicataria deberá especificar un interlocutor técnico único a efectos del contrato (Jefe de Proyecto del Servicio), que organizará la ejecución de los servicios de acuerdo con las condiciones del presente pliego y gestionará al personal de la empresa adjudicataria.

Será el máximo responsable de la gestión de los recursos técnicos del licitador, así como del cumplimiento del acuerdo de servicio a los niveles de calidad y plazos contratados.

Este perfil debe disponer de al menos 3 años de experiencia como Jefe de Proyecto en servicios de características similares a los del objeto del presente Acuerdo Marco.

Esta experiencia se acreditará mediante declaración responsable. No se admitirá como experiencia aquellos proyectos que se hayan desarrollado de manera interna en la empresa licitadora o con fines de formación.

Este perfil podrá facturar un máximo de 40 horas mensuales.

4.2. Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo debe estar compuesto por técnicos con cualificación de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones, Ingeniero Técnico o Ingeniero Superior, conforme a lo dispuesto en el Anexo 4 del Cuadro Resumen.

Además, deben disponer cada uno de ellos de al menos 3 años de experiencia como técnico en servicios de características similares a los del objeto del presente Acuerdo Marco.

Esta experiencia se acreditará mediante declaración responsable. No se admitirá como experiencia aquellos proyectos que se hayan desarrollado de manera interna en la empresa licitadora o con fines de formación.

El equipo de trabajo propuesto por los licitadores deberá estar dimensionado de forma cualitativa y cuantitativa para garantizar los Acuerdos de Nivel de Servicio vigentes en cada momento, debiendo ser capaz de soportar una carga de trabajo mínima de 360 horas a la semana. Los licitadores deberán presentar en sus ofertas el equipo de trabajo que soportará la carga de trabajo descrita (mínimo de 9 personas). A efectos de valoración técnica, sólo se tendrán en cuenta los requisitos acreditados de los 9 recursos que cubrirán la carga de trabajo mínima señalada, debiendo por tanto el licitador, en caso de aportar más recursos, indicar claramente aquellos que se adscribirán a la ejecución del contrato.

Los licitadores deberán ser capaces de absorber los picos y valles de la carga de trabajo en un plazo máximo de dos semanas.

Si a juicio de VEIASA alguno de los recursos propuestos no ejecutara los servicios descritos conforme a las exigencias del presente PPT, deberá ser sustituido adecuadamente en el plazo máximo de 1 semana, sin que ello afecte ni a la planificación de los trabajos prevista ni a la estimación de costes del proyecto.

El adjudicatario se compromete a prestar el servicio con todo el personal propuesto en su oferta. La sustitución de cualquiera de estos recursos (por uno equivalente o superior) antes o durante la prestación del servicio deberá estar justificada y aprobada expresamente por VEIASA. El incumplimiento del compromiso del equipo de trabajo para la realización del proyecto será razón suficiente para la resolución del contrato con la empresa adjudicataria.

A su vez, en el supuesto de que alguno de los recursos que preste servicios en el proyecto objeto de la presente licitación abandone el mismo por causa justificada y aprobada por VEIASA, deberá garantizar el adjudicatario un período mínimo de 15 días de transición para su salida del proyecto, por lo que los contratos que firme la empresa adjudicataria con sus recursos deberán garantizar el cumplimiento del tal requisito.

Respecto al equipo técnico, el licitador tendrá que disponer de 3 perfiles diferenciados:

- Programador
- Analista
- Consultor

4.3. Procedimiento de trabajo

El procedimiento de trabajo dentro del marco de este contrato de servicio se organiza en los siguientes pasos:

1. VEIASA encargará peticiones para cada una de las tareas demandadas, de acuerdo con el procedimiento y/o herramientas propuestas por el licitador en su oferta y acordado con VEIASA. Las peticiones serán detalladas por VEIASA de acuerdo a su naturaleza.

2. La empresa adjudicataria analizará la petición y realizará una propuesta de carga de trabajo necesaria para su realización y el cronograma detallado de trabajos, indicando especialmente el compromiso de plazo de entrega. Dicha propuesta deberá de ser entregada en un tiempo menor de 2 días hábiles laborales.

3. VEIASA estudiará la propuesta realizada para dar el visto bueno a su ejecución. En el caso de no estar de acuerdo en alguno de los parámetros propuestos, se devolverá al punto 2.

4. Se ejecutará la tarea solicitada de acuerdo con la prioridad establecida por VEIASA y la planificación acordada. El plazo de inicio para la ejecución de los trabajos será como máximo de 4 días hábiles a partir de la fecha de visto bueno de VEIASA.

5. En caso de detectar cualquier tipo de desviación en el tiempo de resolución de los trabajos, por cambios funcionales o técnicos, el jefe de proyecto deberá comunicar a VEIASA dicha situación para realizar una nueva planificación de la petición de trabajo, ya que sólo serán facturables las horas aprobadas por VEIASA.

6. Una vez terminada la tarea por el equipo de trabajo, se pondrá a disposición de VEIASA para la recepción y aceptación de la misma. Si no fuera conforme a los parámetros establecidos, se devolverá al punto 4.

4.4. Acceso al entorno de desarrollo

El licitador tendrá la posibilidad de acceder al entorno real de desarrollo de VEIASA en modo lectura. Este acceso permitirá un mejor desempeño de las labores del licitador:

- Permite consultar datos totalmente actualizados.
- Habilita la realización de pruebas más robustas.

4.5. Control y Seguimiento del Servicio

Quincenalmente se realizarán reuniones de seguimiento del Jefe de Proyecto del Servicio con el personal que VEIASA asigne como responsable de este contrato.

Mensualmente, el Jefe de Proyecto del Servicio deberá presentar el correspondiente informe de seguimiento de los niveles de servicio.

Adicionalmente, se realizarán todas las reuniones y entrevistas que el Jefe de Proyecto de Servicio o VEIASA considere necesarias para la correcta ejecución del proyecto.

En caso de necesidad, el Jefe de Proyecto del Servicio deberá estar disponible en las instalaciones de VEIASA en menos de 4 horas.

4.6. Entregables

Toda la documentación generada para la realización de cada una de las tareas del servicio deberá ser entregada a VEIASA, del mismo modo que cualquier otro elemento resultante del desarrollo del software (modelos de datos, de procesos, diagramas de clases, arquitectura física, programas ejecutables, etc.), así como toda la documentación asociada (consultoría, análisis, diseño, documentos de gestión de proyecto, documentos de formación, divulgación, comunicación, gestión del cambio, etc.).

Todos los entregables se realizarán de acuerdo a los formatos y/o herramientas establecidos por VEIASA, con el fin de cumplir con las normas y procedimientos corporativos, mantener y actualizar la documentación, facilitar su posterior utilización y mantenimiento futuro, etc. Entre los entregables necesarios, podemos destacar:

- Documento de estimación de esfuerzo y plazo
- Catálogos de Requisitos
- Documentos de Análisis
- Diseño de Arquitectura de Sistemas
- Procedimientos de Seguridad y Control
- Modelo de Datos
- Diseño de Interfaz de Usuario
- Especificaciones para la construcción
- Planes de Prueba
- Plan de migración y carga inicial
- Productos Software (código fuente debidamente comentado y documentado)
- Resultados y evaluación de pruebas
- Procedimientos de instalación
- Procedimientos de migración y carga de datos
- Manuales de Implantación, Administración, configuración, Usuarios y/o Formación
- Plan de Implantación
- Documentos de constitución de proyecto
- Análisis de Requisitos
- Documentos funcionales
- Análisis de riesgos
- Planes Maestros

- Planes de Hitos
- Cronogramas detallados
- Peticiones de cambio
- Lecciones Aprendidas
- Actas de Reuniones
- Análisis Técnico

4.7. Lugar para la realización de los trabajos

Por petición del responsable del contrato y para la óptima realización del proyecto se requiere presencialidad en la ejecución del mismo, asumiéndose el coste económico derivado de esta, que deberá ser repercutido en la oferta económica.

4.8. Horarios

Los servicios programados se prestarán dentro del horario laboral habitual de VEIASA.

Se considera horario laboral habitual de VEIASA el comprendido de lunes a viernes entre las 06:30 horas y las 20:30 horas, aunque este horario está sujeto a las necesidades de servicio a los clientes de VEIASA y puede ser modificado con tal finalidad.

Dentro de dicho horario se deberán atender las peticiones de trabajo realizadas por VEIASA. En el caso de que fuera necesario, el licitador debería adaptar los turnos de trabajo de su personal, para coincidir con el del personal de VEIASA.

4.9. Documentación

Las tareas objeto del presente contrato deberán realizarse en el marco metodológico de VEIASA, que viene recogido en la cláusula 4.3 del presente PPT. El licitador deberá entregar toda aquella documentación técnica y de gestión del proyecto descrita en la cláusula 4.7 anterior durante la ejecución del proyecto, así como cualquier documentación adicional que, a juicio de VEIASA, sea necesaria para alcanzar los objetivos del servicio en cada momento.

4.10. Plazos

Cada uno de los trabajos incluidos en este contrato tendrá una fecha límite para su realización, que será recogida en el documento Petición de Trabajo presentado a VEIASA por el responsable de la ejecución del servicio.

Todos los trabajos relativos a los servicios a que se refiere el presente Acuerdo Marco deberán estar finalizados antes del final de la vigencia del mismo.

El contrato tendrá una duración máxima de 15 MESES. El inicio de los trabajos deberá realizarse dentro de los 5 días hábiles siguientes a la formalización del contrato.

4.11. Nivel de Servicio

Los trabajos objeto del presente Acuerdo Marco deberán realizarse de acuerdo a los niveles de servicio acordados entre el licitador y VEIASA. Las métricas e indicadores deberán ser propuestos por los licitadores en sus ofertas, y acordados conjuntamente con VEIASA al inicio de la ejecución del contrato. Estos indicadores podrán ser revisados y modificados por acuerdo de ambas partes.

Los indicadores de servicio a cumplir por el licitador se medirán de forma mensual.

Los niveles de servicio mínimos serán los siguientes:

1. El 90% de las estimaciones de trabajos deben ser acordadas con VEIASA en menos de 2 iteraciones.
2. El 90% de las estimaciones de trabajo debe ser entregada en un tiempo menor de 2 jornadas laborales.
3. El 90% de los trabajos puede tener como máximo del 10% de desviación temporal.
4. El 90% de los trabajos entregados debe contener menos de 3 incidencias desde que se entrega a SSII hasta finalizar el periodo de garantía de la tarea.
5. El 90% de las incidencias críticas en Producción deben ser resueltos o implementada una solución alternativa en menos de 4 horas.
6. El tiempo de respuesta máximo para atender a las incidencias críticas en cualquier horario es de 10 minutos.

El licitador deberá entregar mensualmente un informe de los ANS que pueden ser calculados por ellos mismos.

4.12. Servicio de soporte

El presente pliego necesita también recoger, de forma adicional, la realización de un servicio de disponibilidad/guardia para dar soporte a los usuarios finales en caso de incidencia crítica o masiva.

Este servicio consiste en el soporte telefónico y telemático a los usuarios finales de VEIASA, en el caso de se produzca una incidencia crítica o masiva en el horario que se especificará más adelante.

El licitador deberá dimensionar el equipo de soporte de tal manera que garantice la inmediata y correcta atención a las posibles incidencias. Asimismo, dotará de todo el material telefónico e informático a su equipo de soporte para conseguir la finalidad de un correcto soporte. El equipo de soporte deberá formarse entre los mismos trabajadores del equipo técnico asignado al contrato.

El servicio se realizará de forma remota, existiendo la posibilidad de conectarse a la infraestructura TI de VEIASA, para lo que VEIASA habilitará los mecanismos y conexiones necesarias. También será VEIASA la responsable de proporcionar el software para la correcta realización del servicio.

Se deberá indicar como importe relativo a este tipo de servicio de guardia, conforme a lo dispuesto en el Anexo 7 del Cuadro Resumen, el coste total mensual por el concepto de disponibilidad de los técnicos, teniendo en cuenta el importe máximo mensual fijado en dicho Anexo.

El horario actual para la prestación de este servicio de disponibilidad/guardia es el siguiente (este horario está sujeto a variación en función del servicio que presta VEIASA al ciudadano):

Horario de Invierno: 2 de enero al 16 de junio. 17 de septiembre al 30 de diciembre

Día	Mañana	Mediodía	Tarde
Lunes a Jueves	06:30-08:30	15:30-16:30	18:00-20:30
Viernes	06:30-08:30		14:30-20:30
Sábado	07:30-13:00		

Horario de Verano: 17 de junio al 16 de septiembre.

Día	Mañana	Tarde
Lunes a Viernes	06:30-08:00	14:30-20:30
Sábado	07:30-13:00	

Los festivos locales de Sevilla deberán cubrirse en horario de 06:30 a 20:30

Los domingos y festivos que el día siguiente sea laborable, se deberá dar un servicio de guardia desde las 17:30 por si existiera alguna incidencia crítica que afecte al negocio a primera hora del día siguiente.

Las necesidades de servicio de VEIASA pueden requerir de intervenciones técnicas fuera de los distintos horarios de servicios indicados anteriormente. Dichas intervenciones serán tarificadas multiplicando por 1,4 la tarifa por hora habitual especificada para un programador. Cualquier intervención será tarificada en unidades de horas enteras.

Estas intervenciones se pueden solicitar para los siguientes días y franjas horarias:

- Lunes a jueves: 00:00 - 8:30 y 18:00 - 23:59
- Viernes: 00:00 - 8:30 y 14:30 - 23:59
- Sábado y domingo: Todo el día
- Festivo nacional o autonómico: Todo el día

Tanto las intervenciones técnicas solicitadas durante el horario de servicio de disponibilidad/guardia especificado, como las que se requieran en la franja horaria restante detallada en el párrafo anterior se planificarán con el adjudicatario con la mayor antelación posible, con la finalidad de resolver las incidencias con la mayor celeridad y eficacia.

4.13. Mejoras

El alcance y definición de los servicios del presente pliego se consideran como el nivel mínimo necesario para la correcta ejecución del Acuerdo Marco.

Las ofertas podrán incorporar mejoras, conforme a lo dispuesto en el Anexo 10 del Cuadro Resumen, y mejoras adicionales a las contempladas en dicho Anexo 10, que de ser aceptadas por VEIASA, pasarán a formar parte del compromiso contractual.

5. CONDICIONES GENERALES

5.1. Plan de transición del Servicio

Tras el inicio del contrato, el adjudicatario asumirá los conocimientos necesarios sobre los sistemas de información objetos del servicio, para lo que contará con los técnicos y recursos de la Unidad de Mantenimiento de Sistemas de Información de VEIASA, así como con la colaboración de parte del equipo del adjudicatario actual de los servicios. Durante esta fase es necesario dar continuidad a los servicios actuales por lo que se tendrán que comprometer los recursos y medios necesarios al objeto de optimizar esta fase.

El licitador deberá incluir en su oferta un **Plan de Transición del Servicio** en el que se detallen las acciones correspondientes a realizar por los distintos actores involucrados.

El plazo máximo para esta fase es de 2 semanas, finalizadas las cuales será de pleno cumplimiento el ANS establecido.

5.2. Plan de Retorno del Servicio

El adjudicatario deberá colaborar con VEIASA en el proceso de finalización del contrato y transición de salida, asegurando el traspaso del servicio a VEIASA o la empresa que VEIASA determine, colaborando activamente durante este proceso, para facilitar la transición de los servicios sin causar perjuicios.

El licitador deberá incluir en su oferta un **Plan de Retorno del Servicio**, cuya ejecución debe garantizar un traspaso de conocimiento óptimo para la posible continuidad del servicio por parte de otro licitador a la finalización del contrato. En dicho Plan de Retorno, el licitador deberá especificar con el mayor nivel de detalle las siguientes acciones a realizar:

- El licitador, previamente a la finalización de su relación contractual, deberá transferir el conocimiento y toda la documentación y herramientas utilizadas durante el contrato a VEIASA o la empresa que VEIASA determine.
- El licitador debe definir en el plan de devolución del servicio todos los aspectos necesarios, como pueden ser:
- Planificación (duración mínima de un mes).
- Procedimientos y metodologías para el traspaso del conocimiento.
- Entregables.
- Cualquier otro aspecto que se considere relevante para la correcta continuidad del servicio.

Tras la finalización del contrato, el licitador deberá haber entregado todo el material e información adquirida durante la prestación del servicio, independientemente del formato y/o soporte, quedando obligado a mantener la estricta confidencialidad de toda la información y datos manejados durante la prestación del servicio. Dicha obligación deberá trasladarse a todo el personal participante en dicho servicio.

5.3. Propiedad de los Trabajos

Todos los trabajos realizados dentro del ámbito de este contrato serán propiedad exclusiva de la Junta de Andalucía, sin que el contratista pueda conservarlos, ni obtener copia de los mismos o facilitarlos a terceros sin la expresa autorización de la Junta de Andalucía.

5.4. Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el licitador se compromete en todo momento a facilitar a las personas designadas por VEIASA la información y documentación que estas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico de los trabajos realizados, así como de las circunstancias en que se desarrollan, de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

El licitador asegurará que toda la documentación relativa al proyecto se encuentra actualizada a la finalización de los trabajos.

5.5. Control de Calidad

Los trabajos realizados deberán cumplir con lo exigido y con los estándares de VEIASA, y atenderán a los principios de eficiencia y calidad de realización, requiriéndose la aceptación formal de VEIASA.

El incumplimiento repetido en la calidad, tiempos y eficiencias en los trabajos, será razón para la resolución del contrato con la empresa adjudicataria, de conformidad con lo establecido en los Anexos del Cuadro Resumen relativos a penalizaciones y causas de resolución del contrato.

5.6. Garantía

El adjudicatario deberá garantizar los trabajos realizados **al menos por 24 meses desde la entrega y validación del correcto funcionamiento de los mismos**.

Cualquier modificación o corrección que se requiera por defecto en la calidad de los productos entregados correrá por cuenta del adjudicatario.

Los procesos de ejecución de los trabajos en garantía se especifican en el apartado 3.1 Tareas, en el epígrafe *"Resolución de fallos en garantía"*.

5.7. Metodología y Documentación

El licitador deberá entregar toda aquella documentación técnica y de gestión del proyecto, así como cualquier documentación adicional que, a juicio de VEIASA, sea necesaria para alcanzar los objetivos del producto en cada momento.

Tanto para la organización del trabajo como para las fases de desarrollo y los productos a obtener se tendrá como referencia la metodología para la planificación y el desarrollo de sistemas de información METRICA v3 publicada por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Dadas las especiales características de este trabajo, los procesos y las actividades que indica la metodología se adaptarán al mismo con el objeto de conseguir la mayor eficacia en su desarrollo. Las empresas oferentes indicarán en el documento técnico que presenten la adecuación metodológica al proyecto que proponen.

La Dirección del Proyecto aprobará, al comienzo del mismo, las directrices metodológicas e interpretará de igual modo las posibles dudas que sobre su aplicación puedan surgir a lo largo de la ejecución del proyecto.

5.8. Conformidad con MADEJA

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por madeja (Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía), así como las pautas y procedimientos

definidos en éste. Como norma general, se aplicarán aquellas pautas y procedimientos de carácter obligatorio. Para el resto, el grado de aplicación será establecido por la dirección de proyecto.

La versión actual de madeja estará disponible en la dirección http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/, donde también podrá consultarse el histórico de versiones.

5.9. Marco de seguridad

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos exigidos para una protección adecuada de la información que constituye el Esquema Nacional de Seguridad, regulado por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero. En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación.

Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional-Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (http://www.ccn-cert.cni.es/), así como a las recomendaciones de Andalucía-CERT, como centro especializado en la materia en el ámbito andaluz.

5.10. Uso de Infraestructuras TIC y herramientas corporativas

Se tendrán en cuenta todas las infraestructuras TIC (sistemas de información, tecnologías, frameworks, librerías software, etc.) que en la Junta de Andalucía tenga la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización. Se considerarán, entre otras, las siguientes:

Para el modelado y tramitación de los flujos de trabajo ligados a procedimientos administrativos se deberá utilizar el tramitador TREW@ y herramientas asociadas (eximiéndose de esta obligación en el caso de flujos de trabajo que no estén ligados a procedimientos).

- @firma: la plataforma corporativa de autenticación y firma electrónica.
- Autoridad de Sellado de Tiempo de la Junta de Andalucía.
- @ries: el registro unificado de entrada/salida.
- notific@: prestador de servicios de notificación.
- LDAP del correo corporativo para la identificación y autenticación de usuarios, hasta que se produzca la implantación definitiva del Directorio Corporativo de la Junta de Andalucía.
- port@firma: gestor de firma electrónica interna.
- Etc.

5.11. Liberación del código resultante

De conformidad con lo establecido en la orden de 21 de febrero de 2005, sobre disponibilidad pública de los programas informáticos de la administración de la Junta de Andalucía y de sus organismos autónomos, el sistema de información desarrollado pasará a formar parte del repositorio de software libre de la Junta de Andalucía, en las condiciones especificadas en la citada orden. La empresa adjudicataria deberá entregar el código fuente del sistema de información desarrollado, así como la documentación asociada y la información adicional necesaria, en un formato directamente integrable en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía.

La aplicación desarrollada será publicada en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía; viniendo acompañada además, junto con el software, de la documentación completa, en formato electrónico, referente tanto al análisis y descripción de la solución así como del correspondiente manual de usuario, con objeto de que este software pueda fácilmente ser usable por otras administraciones públicas. Dichas administraciones interesadas en este software tendrán que realizar una solicitud previa a la consejería impulsora de dicho software para poder realizar la implantación del mismo.

6. SERVICIO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS.

En la actualidad, VEIASA dispone de una herramienta para la gestión de cualquier tipo de incidencia o petición TI por parte de los usuarios. Estas peticiones son atendidas por los técnicos de la Unidad de Mantenimiento de Sistemas de Información a medida que se van recogiendo en el sistema.

Es objeto de esta licitación disponer también de un servicio de resolución de incidencias TI por parte de los técnicos del licitador para cada una de las aplicaciones de VEIASA.

Al inicio del proyecto se facilitarán los procedimientos internos. Los indicadores de servicio son:

- El 95% de las peticiones se iniciarán antes de 5 minutos desde la asignación.
- El 95% de las peticiones serán resueltas según el ANS establecido por VEIASA.

Dichos trabajos se facturarán según el tiempo invertido en la resolución de cada incidencia. El control de dichos tiempos lo realizará la herramienta de gestión de incidencias a través de la cual resolverán las mismas. A final de mes se facturarán junto con los otros servicios finalizados.

VEIASA proporcionará los accesos y usuario necesarios para la correcta resolución de las incidencias asignadas.

Propuesta de redacción elaborada por: Rafael Rodríguez Morales, Jefe de la Unidad de Mantenimiento de Sistemas de Información.

Elaborada por: Enrique García Luján (titular de la firma electrónica).

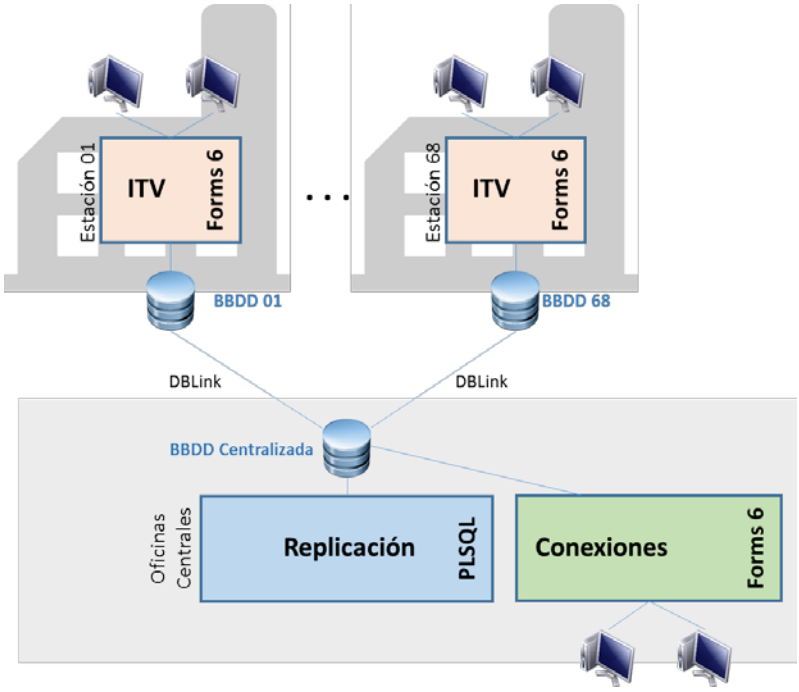
ANEXO I: DESCRIPCIÓN DE LAS APLICACIONES

A) MODELOS DE ARQUITECTURA TÉCNICA

Los modelos de arquitectura técnica en VEIASA son:

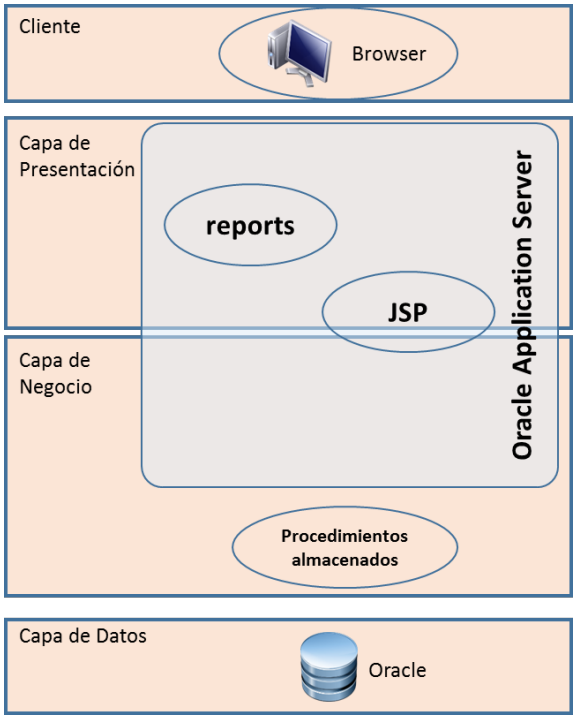
1. Aplicación distribuida; monocapa; desarrollada con Forms 6i

La plataforma de desarrollo es Oracle Forms 6i, sin diferenciación entre las capas de presentación, negocio, datos. El mecanismo básico de integración es por compartición de bases de datos (DBLink).



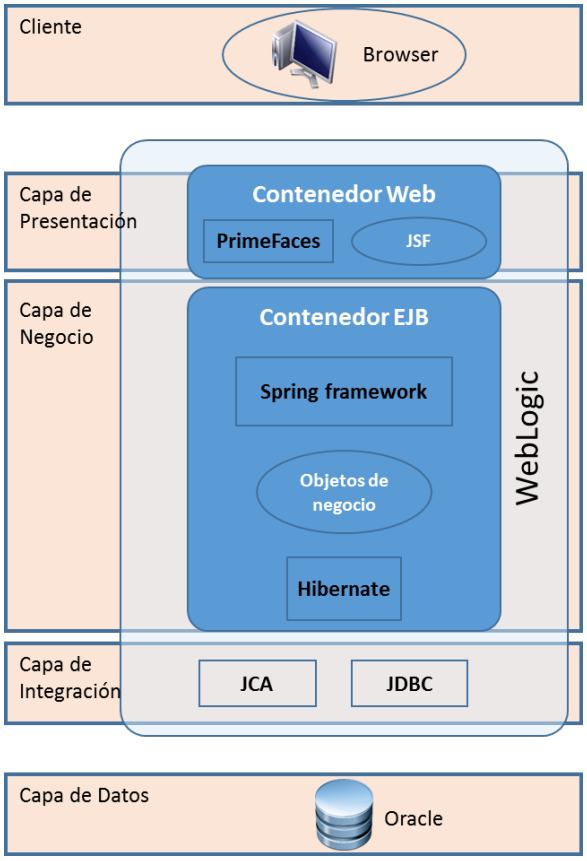
2. Aplicación centralizada; monocapa; desarrollada con jsp

Se utiliza un servidor de aplicaciones (Oracle Application Server) y desarrollo con jsp, pero no se utiliza ningún framework para separación de componentes en capas. La aplicación está centralizada.



3. Aplicación web centralizada; patrón MVC (spring); desarrollada en java

Arquitectura web centralizada, utilizando frameworks (spring) para separación de componentes según el patrón MVC. Estas aplicaciones utilizan Oracle WebLogic Application Server como servidor de aplicaciones.



B) DETALLE DE APLICACIONES

ITV	
Descripción	Aplicación para la gestión de los expedientes para la inspección técnica de vehículos, tanto periódica como no periódica.
Tecnología	**Arquitectura:** Monocapa basada en Forms 6i Arquitectura distribuida en las estaciones **Software comercial / Open Source:** Oracle Forms 6i Oracle Database 10g
Interfaces	• Replicación (DBLink) • NAVISION: o Carga periódica en libro diario (facturas de venta, traspasos entre cuentas) • Web de Citas:

	o Solicitudes de Cita Previa • SGI: o Cualificaciones de los inspectores y supervisión • ITICI • VEIGEST (DBLink) • Mailing • Conexiones • BBDD Centralizada: o Acceso a Base de datos padrón de Andalucía o Datos contables o Datos de inspecciones o Datos generales de replicación
Funcionalidad	• Gestión del ciclo de vida completo de los expedientes de ITV: o Gestión de citas o Cobro de tasas o Inspección o Elaboración de informe o Modificación de inspección o Anotación en ITICI o Envío fichero IVR o Apuntes contables • Facturación y cobros de servicios • Configuración de la estación ITV en función de diferentes parámetros. (Inspector, tipo de inspección) • Configuración de la inspección en función del tipo de vehículo que se va inspeccionar • Carga y validación de citas previas del día siguiente • Gestión de colas y los tiempos de inspección, tiempos de margen, tiempos de espera en función de los datos de la estación ITV • Gestión documental de expedientes • Generación de estadísticas que favorezca la creación de informes y listados de gestión y control de la actividad • Búsqueda y modificación de expedientes • Acceso remoto a la aplicación para obtener información relativa a las inspecciones desde la unidades centrales • El sistema posee un módulo de Estadísticas que favorezca la creación de informes y listados de gestión y control de la actividad.

	Los módulos de mayor peso en la aplicación (90% de la carga) son: • Cuadrante de citas • Alta y mantenimiento de vehículos • Selección de vehículos para inspección • Defectos
Volumetría	• Unas 200 pantallas FMX • Un módulo de menú MMX • Unas 20 librerías PLX • Unos 100 reportes RDF • Más de 350 tablas • 5 vistas • 52 funciones almacenadas en BBDD • 30 procedimientos almacenados • 5 jobs

SGI y Calidad	
Descripción	Portal que aglutina múltiples funcionalidades correspondientes a distintos dominios que no han podido integrarse en otras aplicaciones de VEIASA.
Tecnología	**Arquitectura:** • Monocapa con jsp • Centralizada **Software comercial / Open Source:** Oracle Application Server 10.1.3 Oracle Database iReport 3.0.0

Interfaces	• VEINET:
	  o Acceso desde VEINET al menú principal del Portal SGI y Calidad
	• AECA:
	  o Acceso a ficha reducida de características técnicas de la contraseña de homologación de un vehículo (web service externo)
	• EUR-Lex
	  o Acceso a legislación europea
	• ITV:
	  o Cualificación y supervisión
	• SGI accede directamente a información de múltiples aplicaciones de VEIASA,

SGI y Calidad	
	entre otras: o Epsilon o VEIGEST o Recursos o ITV o Metro3
Funcionalidad	• Gestión Documental: Consulta y tratamiento de documentos. Los documentos se almacenan en el sistema de archivos del servidor. No se utiliza software comercial de gestión documental. • Quejas y reclamaciones: Mantienen tanto quejas y reclamaciones formales como verbales. Hay un workflow hecho a medida que soporta esta gestión (desarrollo en PLSQL). Envía notificaciones por correo electrónico y también notifica cuando se entra al portal. • Auditorías y desviaciones: Gestión de programas de auditoría. Las auditorías llevan asociadas desviaciones que siguen un flujo de tratamiento determinado. El workflow es muy complejo y se ha desarrollado a medida. • Informes periódicos: Generación de informes mensuales/anuales de las distintas unidades. Se accede a datos propios de SGI o de otras aplicaciones. Los informes se generan a petición del usuario, no están planificados. • Cualificación y supervisiones: Determina si el técnico/inspector está cualificado para realizar una determinada inspección o requiere supervisión. Dispone de un workflow para gestionar aprobaciones. Posteriormente se actualizan las cualificaciones en las bases de datos locales de las estaciones y laboratorios. • Gestión de Equipos: Realiza la gestión de los activos de los centros de trabajo (equipos, patrones, vehículos, etc.). Tiene el inventario de activos. Los datos de los equipos están sincronizados con las bases de datos locales. • Difusiones: Realiza el envío de comunicados por grupos de usuarios. Además de envíos por correo electrónico, se notifica a las aplicaciones para que avise también en el login. • Controles de calidad: Gestiona los controles de calidad en los laboratorios de metrología. • Certificados de metrología: Gestiona las operaciones de equipos controlados por metrología. • Gestión del mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de VEIASA. o Inventario de instalaciones y edificios de VEIASA o Gestión de reformas, planes o modificaciones en los edificios e instalaciones de VEIASA o Gestión de peticiones, elaboración de presupuestos y subcontratación del mantenimiento

SGI y Calidad	
	o Gestión de expedientes de mantenimiento preventivo, mensual y reglamentario o Envío de comunicaciones a las empresas subcontratadas a través de correo electrónico • Estadísticas: Generación de distintos informes de estadísticas para el servicio de ITV. • Unidades: Consulta de información de las unidades operativas de VEIASA. • Contabilidad: Gestión de cajas de ITV y generación de facturas mensuales a clientes con cuenta. • Gestión de facturas a proveedores: Alta, consulta, autorización, validación • Servicios generales y medio ambiente: Soporta la gestión de residuos, temas medioambientales, toners de impresora, consumo de luz, agua... Lo único que no se gestiona en esta aplicación es seguridad y recogida de efectivo. Menos papelería, todos los demás pedidos internos son gestionados por este módulo. • Prevención de riesgos laborales: Proporciona varias utilidades, como la gestión de incidentes/accidentes de trabajo, evaluación de riesgos, solicitudes de ropa de trabajo, reconocimientos médicos... • Formación: Módulo para la gestión de las acciones de la unidad de formación. Se realiza la gestión de las solicitudes de inscripción al programa de teleformación. • Personal: Gestión de la información del trabajador. Ofrece también consulta de nóminas y certificados de retención. • Utilidades: Múltiples funcionalidades como declaraciones de confidencialidad, reserva de salas, reserva de vehículos, equivalencia de neumáticos... • Cambio de Contraseña • Autorizaciones: Gestión de permisos en SGI • Administración: Creación de nuevas revisiones o documentos, apertura de registros, realización de solicitudes... • Ficha del trabajador: Proporciona información del usuario logado en el sistema.
Volumetría	• Más de 500 páginas jsp • 80 reports • 400 tablas • 93 vistas • 160 funciones almacenadas en BBDD • 80 procedimientos almacenados • 17 jobs • 300.000 archivos subidos al servidor

VEIGEST (Gestión de Personal)	
Descripción	Aplicación de reciente desarrollo que ofrece diversas funcionalidades para soportar los procesos de gestión de recursos humanos en VEIASA.
Tecnología	**Arquitectura:** • Patrón MVC • Desarrollada en Java usando el framework Spring. La aplicación se ejecuta en servidor de aplicaciones WebLogic. • Centralizada **Software comercial / Open Source:** • Oracle WebLogic Application Server • Oracle Database • Spring • PrimeFaces • Hibernate • Maven

Interfaces	• Epsilon (DBLink)
	• ITV (DBLink)
	• VEINET:
	  o Directorio de empleados (FTP)
	  o Nóminas (FTP)
	• Puede accederse a la aplicación mediante link desde VEINET

Funcionalidad	• Control de Ausencias • Gestión de Vacaciones • Gestión de Permisos • Planificación de Turnos • Gestión de Solicitud y Cobro de Anticipos • Selección de Personal • Gestión de cursos de formación • Liquidación de Gastos • Gestión de Informes • Flujos de aprobaciones
Volumetría	• 100 páginas xhtml • 25 report • 257 tablas • 12 vistas • 51 funciones almacenadas de BBDD • 46 procedimientos almacenados de BBDD

VEIGEST (Gestión de Personal)	
	• 16 jobs

VEIREG	
Descripción	Gestión de archivado de documentación de entrada y salida. Facilita la salvaguarda de documentación con registro.
Tecnología	**Arquitectura:** • Patrón MVC • Desarrollada en Java usando el framework Spring. La aplicación se ejecuta en servidor de aplicaciones WebLogic. • Centralizada **Software comercial / Open Source:** • Oracle WebLogic Application Server • Oracle Database • Spring • PrimeFaces • Hibernate • Maven
Interfaces	• N/A
Funcionalidad	• Registro de documentación • Repositorio de documentos • Funcionalidades de búsqueda, acceso y visualización • Gestión de perfiles y usuarios • Registro de sellos
Volumetría	• 12 páginas xhtml • 9 tablas

SIGRITV	
Descripción	Proporciona funcionalidades de consulta y elaboración de informes sobre datos de tráfico para la dirección y la Junta de Andalucía.
Tecnología	**Arquitectura:** Monocapa basada en Forms 6i Centralizada

SIGRITV	
	Software comercial / Open Source: Oracle Forms 6i Oracle Database
Interfaces	• ITV (a través de conexiones) o Acceso directo a la base de datos para elaboración de informes • Conexiones
Funcionalidad	• Elaboración de informes estadísticos de tráfico, con diferentes niveles de agregación • Exportación a fichero • Control de usuarios y perfiles (usuarios internos y externos)
Volumetría	• 20 pantallas FMX • Un módulo de menú MMX • 1 librerías PLX • 13 reportes RDF • 10 tablas • 17 vistas • 3 procedimientos almacenados

Conexiones	
Descripción	Aplicación que proporciona acceso a los datos de la aplicación ITV, tanto a los almacenados en las estaciones como en la central. Alrededor de esta funcionalidad se han desarrollado informes y otras funcionalidades, como la gestión de remesas.
Tecnología	**Arquitectura:** Monocapa basada en Forms 6i Centralizada **Software comercial / Open Source:** Oracle Forms 6i Oracle Database
Interfaces	• Acceso directo a la aplicación y datos de ITV • NAVISION (FTP) • SIGRITV • Epsilon (FTP)
Funcionalidad	• Acceso a datos de clientes en cualquier estación. La aplicación permite modificarlos para luego replicarlos a la base de datos central.

Conexiones	
	• Acceso a datos de remesas. • Informes de clientes con cuentas superiores a un importe. • Lanzamiento de la replicación de los datos de los centros (procedimiento almacenado) • Consulta del estado de actualización de los datos en la base de datos central. • Ejecución remota de la aplicación ITV en el centro que desee • Generación de los documentos de carga de la contabilidad de nómina y Navision • Monitorización del estado de las comunicaciones y los sistemas de información • Elaboración de listados y estadísticas
Volumetría	• 20 pantallas FMX • Un módulo de menú MMX • 17 librerías PLX • 7 reportes RDF

ITICI	
Descripción	Integración con la aplicación ITICI (Intercambio Telemático de la Inspección Técnica de Vehículos) de la DGT.
Tecnología	**Arquitectura:** Patrón MVC Desarrollada en Java usando el framework Spring **Software comercial / Open Source:** Oracle Database Oracle WebLogic Application Server Spring

Interfaces	• DGT (Web services):
	  o Consulta de datos del vehículo (consulta masiva)
	  o Anotación de inspecciones
	  o Anotación de reformas
	• ITV

Funcionalidad	• Gestiona el intercambio de información entre VEIASA y la DGT:
	  o Consulta de datos de la DGT
	  o Anotación de inspecciones periódicas
	  o Control de anotaciones
	  o Anotación de reformas

ITICI	
	• Encapsulamiento XML de registros a ser a enviados vía web services. Esto lo realiza un procedimiento almacenado.
Volumetría	• 104 librerías • 30 tablas • 3 vistas • 8 funciones almacenadas en BBDD • 12 procedimientos almacenados • 2 jobs

Mailing	
Descripción	Repositorio de datos identificativos y de contacto de los vehículos y titulares con objeto de gestionar el envío de notificaciones y recordatorios a través de diferentes medios de comunicación (correo postal, correo electrónico...)
Tecnología	**Arquitectura:** Monocapa basada en Forms 6i Centralizada **Software comercial / Open Source:** Oracle Forms 6i Oracle Database

Interfaces	• ITV:
	  o Información de vehículos, titulares e inspecciones
	• Mailing de Andalucía:
	  o Ficheros con notificaciones y recordatorios a comunicar

Funcionalidad	• Mantenimiento del calendario de actuación de unidades móviles e identificación de vehículos afectados en la zona • Identificación de primeras inspecciones técnicas • Identificación de renovaciones de inspección • Generación de ficheros con notificaciones y recordatorios a comunicar • Envío de ficheros a Mailing de Andalucía • Generación de la información necesaria para la impresión de carteles y documentos
Volumetría	• 15 pantallas FMX • 3 módulos de menú MMX • 10 librerías PLX

Mailing	
	• 4 reportes RDF • 10 tablas • 10 procedimientos almacenados • 1 jobs

Replicación	
Descripción	Aplicación que gestiona la replicación de datos locales de las estaciones en la base de datos central
Tecnología	**Arquitectura:** Procedimientos almacenados y triggers **Software comercial / Open Source:** Oracle Database
Interfaces	• ITV
Funcionalidad	• Generación de SQLs para replicación • Ejecución de SQLs
Volumetría	• 10 tablas • 8 procedimientos almacenados • 1 jobs