PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Servicio de Soporte y Técnica de Sistemas

Expediente CF050-19-065

Índice

0. INTRODUCCIÓN 5
1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 6
2. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES 6
3. ALCANCE 6
3.1. SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA 7
3.1.1. Servicios de Administración y Soporte de Sistemas y Comunicaciones. 7
3.1.2. Servicio de Mantenimiento de Configuraciones 10
3.1.3. Servicio de Guardias 11
3.1.4. Pasos a Producción Urgentes 12
3.2. SERVICIO DE GESTIÓN DE CAMBIOS 13
3.2.1. Servicio de ejecución de tareas y cambios adicionales 13
3.2.2. Servicio de Paso a Producción 13
4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 14
4.1. Plan de Arranque y Retorno de los servicios 14
4.1.1. Plan de inicio del servicio 14
4.1.2. Plan de Retorno del Servicio 14
4.2. Equipo de trabajo 15
4.2.1. Responsables de la Gestión del Servicio 15
4.2.1.1. Responsable del Servicio 16
4.2.1.2. Responsable de Cambios y Proyectos 16
4.2.1.3. Responsable de Aperturas y Reformas de Estaciones ITV 17
4.2.2. Equipo Técnico 18
4.2.2.1. Técnicos CAU N2 18
4.2.2.2. Administrador de Sistemas 19
4.2.2.3. Arquitecto de Sistemas 19
4.2.3. Consideraciones del Equipo de Trabajo 20
4.2.4. Ubicación del equipo de trabajo 20
4.3. Procedimiento de trabajo 21
4.3.1. Gestión de los servicios de Asistencia Técnica 21
4.3.2. Gestión del servicio de Gestión de Cambios 21

4.4. Control y Seguimiento del Servicio 22
4.5. Entregables 22
4.6. Horarios 23
4.6.1. Servicio de Asistencia Técnica 23
4.6.2. Servicio de Gestión de Cambios 23
4.7. Documentación 24
4.8. Plazos 24
4.9. Nivel de Servicio 24
4.9.1. ANS - Servicio de Asistencia Técnica 25
4.9.2. ANS – Gestión de Cambios 25
4.9.3. Condiciones de medida 25
5. CONDICIONES GENERALES 25
5.1. Propiedad de los Trabajos 25
5.2. Transferencia tecnológica 26
5.3. Control de Calidad 26
5.4. Garantía 26
5.5. Metodología y Documentación 26
6. ANEXO I - ENTORNO TECNOLÓGICO 28
6.1. Mapa de Aplicaciones 28
6.1.1. Aplicativos Propios 28
6.1.2. Aplicativos de Terceros 28
6.1.3. Bases de Datos 28
6.2. Infraestructuras 29
6.2.1. Electrónica de red 29
6.3. Servidores 29
6.3.1. Servidores Sede Central 29
6.3.2. Servidores ITVs Tipo A 30
6.3.3. Servidores ITVs Tipo B 32
6.4. Equipamiento Para Puestos De Trabajo 33
6.5. Otros dispositivos 33
7. ANEXO II – ESTADÍSTICAS ANUALES 34

7.1. Incidencias.....34
7.2. Peticiones de servicio.....35
7.3. Cambios Planificados.....37
7.4. Despliegues.....38

0. INTRODUCCIÓN

VEIASA se encuentra inmersa en un proceso continuo de modernización que afecta a las principales áreas de la empresa, con el fin de mejorar todos los procesos internos en aras de buscar mayores niveles de eficiencia para el servicio público que presta a los ciudadanos.

Dentro de este plan de mejoras continuas, se puso en marcha un servicio de atención y soporte informático (en adelante CAU). La implantación de dicho servicio tenía como propósito general la mejora en la calidad y soporte prestado al personal de VEIASA como usuarios de los sistemas de información.

Para la puesta en marcha de este servicio, se establecieron tres niveles de atención:

- **Incidencias de 1º Nivel:** Atendidas por el servicio del CAU. Orientado a atender, gestionar y resolver las peticiones de consultas, dudas e incidencias que se puedan reportar por los usuarios de VEIASA.
- **Incidencias de 2º Nivel:** Atendidas directamente por el personal técnico de VEIASA o por proveedores externos. En esta categoría se engloban aquellas que por su naturaleza no puedan ser atendidas por el personal del CAU y se escalen a este segundo nivel de soporte.
- **Incidencias de 3º Nivel:** Atendidas directamente por los fabricantes de los productos implicados, o empresas externas con contrato para el soporte y mantenimiento de los mismos.

Para mejorar el servicio de soporte de 2º Nivel que actualmente se presta desde los Sistemas de Información de VEIASA, se pretende contratar un servicio que permita:

- Incrementar la capacidad de respuesta del Área de Sistemas ante el crecimiento de solicitudes que actualmente se reciben.
- Realizar el mantenimiento de las infraestructuras actuales (Actualización de parches, Firmware de fabricantes, etc.,) de forma proactiva y preventiva, con el objetivo de mantener el estado de los sistemas actualizados y estables, de acuerdo a las últimas recomendaciones de los fabricantes.
- Servicio de Guardias para el área de Sistemas de Información que cubra los entornos críticos productivos de VEIASA.
- Ejecutar el paso a producción de nuevas versiones o nuevos productos.
- Servicio de gestión de cambios que permita tener capacidad para afrontar la evolución y renovación de los sistemas de VEIASA mediante una bolsa de horas que permita ejecutar trabajos adicionales.

1. 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 mantenimiento, actualización, mejora y evolución de los sistemas, 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.

Así, los licitadores deberán definir sus proposiciones técnicas hacia un enfoque orientado al servicio 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, áreas Tecnológicas, etc. para absorber trabajos específicos y/o puntas de trabajo.

En este sentido, si bien los licitadores deberán describir en sus respectivas ofertas 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.

En paralelo a las tareas propias del servicio, el licitador podrá realizar el estudio detallado de los diferentes entornos 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.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES

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 tendrán como finalidad única el servicio integral de mantenimiento de los sistemas de VEIASA. Aun cuando los sistemas de VEIASA se encuentran distribuidos por las distintas Estaciones de ITV, dichos sistemas están interconectados entre sí, de forma que las actuaciones a realizar en alguna de ellas o en las Oficinas Centrales pueden tener afección en el resto de infraestructuras.

3. ALCANCE

Dentro del alcance de este servicio, quedan incluidas todas las infraestructuras de VEIASA, tomando como punto de inicio las existentes en la actualidad (detalladas en el apartado 6.- ANEXO I - ENTORNO TECNOLÓGICO) y que podrían ir evolucionando durante la duración del acuerdo marco, en función de las necesidades tecnológicas de VEIASA.

3.1. SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

Los servicios que el licitador debe incluir en su propuesta son los descritos en los siguientes apartados.

3.1.1. Servicios de Administración y Soporte de Sistemas y Comunicaciones.

Este servicio gestionado por el adjudicatario tiene el objetivo de garantizar la **disponibilidad** y asegurar el correcto funcionamiento y explotación de la plataforma tecnológica de comunicaciones y sistemas de **VEIASA**. De forma general el servicio incluye gestión de configuraciones, de usuarios, de rendimiento, de seguridad, de red y de infraestructura.

En particular, se solicita al licitador **el Mantenimiento y Explotación de la Infraestructura de Sistemas de Información de VEIASA, que se detalla en el Anexo I.**

Debido a la dispersión geográfica de las estaciones de VEIASA será necesario asistencia in-situ en las mismas en los casos que VEIASA estime necesario. La red de estaciones puede ser consultada en el Portal Web de VEIASA (www.veiasa.es).

En el caso de incidencias catalogadas por VEIASA como críticas, el adjudicatario deberá tener la capacidad para desplazarse a las Oficinas Centrales de VEIASA cualquiera de los roles solicitados en el apartado 4.2 Equipo de Trabajo, en el plazo de 15 minutos como máximo. La empresa adjudicataria deberá acreditar este extremo aportando, a la firma del acuerdo marco, documento acreditativo de la ubicación de las instalaciones desde las que prestará el servicio. En cualquier caso, el incumplimiento de esta exigencia será causa de resolución del contrato.

A continuación, se detallan los entornos de gestión actuales en VEIASA.

3.1.1.1. *Hardware: Servidores*

La gestión y administración de la infraestructura de servidores está soportada en equipos y chasis del fabricante IBM, concretamente sobre los modelos x3500, x3550 y chasis Flex System equipados con nodos x240.

Las principales áreas de administración del **Hardware de Servidores** son:

- Gestión del hardware a través de la IMM y CMM.
- Administración de chasis con FSM.
- Gestión de alertas

3.1.1.2. *Hardware: Almacenamiento*

La gestión y administración del almacenamiento, es soportada en SAN del fabricante IBM, principalmente sobre los modelos DS3300, DS4700, V3700 y V7000.

Las principales áreas de administración del **Almacenamiento** son:

- Gestión de switches de fibra para el almacenamiento
- Gestión de mdisks
- Gestión de pools de discos
- Gestión de volúmenes
- Gestión de RAID de diferentes niveles
- Gestión de LUNs

3.1.1.3. *Sistemas: Entorno de virtualización VMWare*

Vmware Vsphere es la plataforma de virtualización de servidores sobre la cual se encuentran desplegados los servicios tanto de infraestructura como de aplicaciones que dan servicio a las estaciones y servicios centrales de VEIASA.

Las principales tareas de administración a realizar en este ámbito son:

- Administración de máquinas virtuales
- Administración de switches virtuales
- Administración del almacenamiento
- Monitorización del rendimiento, disponibilidad, capacidad y eventos hardware
- Instalación, integración y mantenimiento de nuevo hardware
- Gestión de averías
- Gestión de la capacidad y la disponibilidad

3.1.1.4. *Sistemas: Directorio Activo Windows 2008/2012/2019*

La gestión y administración de usuarios, soportada principalmente por el Directorio Activo de Windows 2012, es componente central para la gestión de usuarios y seguridad de la plataforma Windows 2012 de VEIASA. Actualmente VEIASA se encuentra en un proceso de migración de su plataforma de servidores a Windows 2012/2019 por lo que la versión a administrar del Directorio Activo debe cubrir cualquier versión de AD de Microsoft.

Las principales áreas de administración del **Directorio Activo**:

- Estructura de dominios, unidades organizativas
- Usuarios, grupos, políticas de grupo y delegación de administración
- Topología de replicación y sincronización del Directorio
- Gestión del entorno de escritorio mediante políticas definidas por VEIASA para los usuarios dentro de dominio
- Gestión de la seguridad
- Gestión de software mediante políticas

3.1.1.5. *Sistemas: servicios administrados plataforma Windows*

- Sistemas Operativos Microsoft Windows Server 2008/2012/2019
- DNS internos
- Servicio de Ficheros
- Servicio de Mensajería Exchange 2013
- Servicios de Impresión
- Antivirus Corporativo Symantec EndPoint Protection (antivirus de Servidores, puestos de trabajo y mensajería Exchange)
- Backup Tivoli Storage Manager (TSM)
- Veeam Backup & Replication Free Edition
- Terminal Server
- Servidores de Aplicaciones
    - IIS
    - Weblogic
    - Tomcat

3.1.1.6. *Sistemas: servicios administrados plataforma Linux*

- Sistemas Operativos Red Hat, CentOS y Debian
- Servidores de Aplicación (GLPI, OCS,...)
- Servidores Apache
- Middleware mod_wsgi
- Servidor Colas Mensajes RabbitMQ
- Servidor Graylog
- Servidor SAMBA
- Servidores BBDD Oracle
- Servidores PostgreSQL
- Servicio Celery
- Servicio Proxy Artica
- Servicio de FTP
- Servicio de Impresión
- Servicio NTP
- Sistemas de Monitorización: NagiosQL, Cacti, Icinga, NagVis

3.1.1.7. *Comunicaciones: Electrónica de red y Red corporativa*

Las sedes de VEIASA (tanto los servicios centrales, como las estaciones ITV), se encuentran conectadas a la Red Corporativa de la Junta de Andalucía. La gestión de los dispositivos de conexión y su mantenimiento son responsabilidad de la Red corporativa.

Los sistemas a mantener en este ámbito incluyen los elementos de conectividad LAN:

- Gestión de switches HP (Aruba),
    - Definición de VLAN
    - Configuración de puertos
    - Gestión de la configuración
- Gestión de balanceadores de carga KEMP LoadMaster
    - Alta de servicios virtuales
    - Mantenimiento de clúster de alta disponibilidad
    - Monitorización de carga

3.1.1.8. *Comunicaciones: Seguridad*

La seguridad de las conexiones de las sedes de VEIASA con la Red Corporativa se gestiona con los productos del fabricante Check Point. Para asegurar la navegación internet de los usuarios de VEIASA se disponen de proxy Artica. Las tareas a realizar dentro de esta área incluyen:

- Definición de objetos de seguridad
- Creación de Reglas
- Gestión de usuarios
- Definición de accesos mediante VPN
- Monitorización de logs
- Mantenimiento de la configuración
- Definición de reglas de filtrado y monitorización de la navegación

3.1.2. Servicio de Mantenimiento de Configuraciones

El adjudicatario realizará el mantenimiento de las configuraciones de todos los sistemas, con el oportuno seguimiento de sus cambios y su adecuada documentación.

Realizará las actualizaciones de software recomendadas por el fabricante, de forma que los servicios cuenten siempre con las últimas versiones de parches estables del software, asumiendo la tarea de revisar las recomendaciones técnicas del fabricante, poniendo especial interés en aplicar con rapidez las recomendaciones de los boletines técnicos sobre aspectos de seguridad. Como norma general, se aplicarán en el menor plazo posible todas las recomendaciones con un CVSS (Common Vulnerability Scoring System) mayor que 7.0, siempre y cuando hayan sido previamente verificadas.

Los cambios en las configuraciones que afecten a la calidad de servicio se aplicarán siguiendo las directrices marcadas por VEIASA, contando con el asesoramiento del adjudicatario. Los cambios que afecten a los servicios de producción se realizarán fuera del horario de servicio de las Estaciones afectadas, pudiéndose consultar el mismo en la web de VEIASA.

El adjudicatario deberá realizar las oportunas pruebas y verificaciones en un entorno de pruebas completo, proporcionado por VEIASA, antes del paso a producción de las nuevas configuraciones.

Elaborará el plan de acción de cada actuación, incluyendo el estudio de contingencia y procedimientos de recuperación para el caso de eventuales incidencias: el plan de intervención contendrá las tareas previstas, con sus tiempos, posibles efectos laterales y previsión de incidencia para el servicio. El plan de contingencia describirá las acciones que se realizarán en caso de incidencias al aplicar el plan de intervención. Debe incluir las medidas para devolver los sistemas a su situación original.

3.1.3. Servicio de Guardias

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, incluido dentro del Servicio de Asistencia Técnica.

Este servicio consiste en el soporte telefónico y telemático a los usuarios finales de VEIASA, en el caso que se produzca una incidencia catalogada según los criterios de VEIASA como crítica, masiva o cliente en espera. Esta tipología está sujeta a cambios según defina VEIASA por el impacto que tenga en la producción. Deberá ser realizado por el mismo equipo que presta los servicios de Asistencia Técnica.

Este servicio de guardias debe dar cobertura a todos los servicios para garantizar los sistemas durante el horario de producción de las Estaciones ITV de VEIASA. El licitador deberá dimensionar el equipo de técnicos asignados al Servicio de Asistencia 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, conforme a lo requerido en el apartado 6 del Cuadro Resumen (solvencia técnica o profesional).

El servicio se realizará de forma remota, existiendo la posibilidad de conectarse a la infraestructura TI de VEIASA o presencial (en caso de ser necesario).

VEIASA habilitará los mecanismos y conexiones necesarias para poder acceder a la infraestructura TI de VEIASA en aquellos casos que sea necesario realizarlo de manera remota. En caso que se requiera la asistencia presencial, VEIASA facilitará los contactos y permisos necesarios para el acceso a las instalaciones.

Se deberá indicar como importe relativo a este servicio de guardia, conforme a lo dispuesto en el Anexo 4 del Cuadro Resumen del PCAP, el coste total semanal por el concepto de disponibilidad de los técnicos.

En el caso de que se requiera la intervención por parte de los técnicos durante las guardias, dichas intervenciones serán tarificadas multiplicando el coeficiente ofertado para el criterio económico 2 del apartado 8 del Cuadro Resumen por la tarifa de la hora habitual ofertada para el perfil que participe, dentro de los definidos en el Equipo de Trabajo. Cualquier intervención será tarificada en unidades de horas enteras.

El horario para la prestación de este servicio es el siguiente:

Horario de Invierno: de 2 de enero al 31 de mayo y de 1 de octubre al 30 de diciembre (susceptible de cambios para adaptarlo al de VEIASA)

Día	Mañana	Tarde
Lunes a Jueves	06:30-08:00	18:00-20:30
Viernes	06:30-08:00	15:00-20:30
Sábados	07:00-13:00	

Horario de Verano: de 1 de junio al 30 de septiembre (susceptible de cambios para adaptarlo al de VEIASA)

Día	Mañana	Tarde
Lunes a Viernes	06:30-08:00	15:00-20:30
Sábados	07:00-13:00	

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

3.1.4. Pasos a Producción Urgentes

Dentro de este apartado se engloban las tareas asociadas a pequeñas subidas a producción que por su urgencia o alcance no se van a realizar como un cambio planificado, el cual se detalla en el apartado 3.2.2 Servicio de Paso a Producción.

3.2. SERVICIO DE GESTIÓN DE CAMBIOS

En este apartado, los licitadores deberán poseer una capacidad de trabajo destinada a la realización de tareas de mantenimiento (correctivo, evolutivo o perfectivo) no relacionadas con el servicio de asistencia técnica.

En este documento, este servicio es nombrado como Servicio de Gestión de Cambios.

3.2.1. Servicio de ejecución de tareas y cambios adicionales

Este servicio consta de la ejecución de trabajos de mantenimiento sobre el entorno tecnológico de VEIASA.

Para la ejecución de estas tareas, deberá ofertar un servicio suficiente para garantizar los ANS recogidos en el presente documento y el número de horas mínimo semanal requerido.

3.2.2. Servicio de Paso a Producción

Dentro de este servicio se debe contemplar el paso a producción de nuevas versiones de aplicaciones y/o la actualización o instalación de sistemas.

Las subidas a producción se clasifican en las siguientes categorías:

- **Cambios Urgentes**: son pequeños cambios que se realizarán entre semana (de lunes a viernes) y como parte del servicio de Asistencia Técnica (Apartado 3.1.4. Pasos a Producción Urgentes). Por su naturaleza se ejecutarán inmediatamente cuando surja la necesidad, pero por su duración podrían comenzar dentro del horario laboral de VEIASA y terminar fuera del mismo.

- **Cambios planificados**: son cambios que por su incidencia en la producción se planifican fuera la jornada laboral (incluidos fines de semana). Para estos cambios se deben estimar de 10 a 15 pasos a producción semanales a ejecutar fuera del horario de apertura de las Estaciones.

El adjudicatario debe detallar dentro del servicio una partida destinada a los cambios planificados.

Las intervenciones de técnicos fuera del horario laboral, serán tarificadas multiplicando el coeficiente ofertado para el criterio económico 2 del apartado 8 del Cuadro Resumen por la tarifa de la hora habitual ofertada para el perfil que participe dentro de los definidos en el Equipo de Trabajo. Cualquier intervención será tarificada en unidades de horas enteras.

3.2.2.1. *Procedimiento de Puestas en Producción*

VEIASA dispone de un procedimiento establecido para la Gestión de las Puestas en Producción adaptado a las necesidades organizativas de VEIASA. El adjudicatario aplicará dicho procedimiento de tal manera que se garantice la integridad, la seguridad y la vuelta atrás en caso de incidencias no subsanables.

Igualmente, al adjudicatario podrá proponer herramientas y procesos que faciliten y agilicen los procedimientos de puesta en producción.

4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

4.1. Plan de Arranque y Retorno de los servicios

Los licitadores deberán incluir dentro de la propuesta técnica su plan de inicio del servicio y de retorno del mismo. El inicio de los trabajos deberá realizarse en el plazo máximo de siete días naturales, a contar desde la fecha indicada en cada pedido.

4.1.1. Plan de inicio 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 el apoyo de los técnicos y recursos de la Unidad de Mantenimiento de Sistemas de Información de VEIASA, así como con el apoyo 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 plazo máximo para esta fase es de 2 semanas, finalizadas las cuales será de pleno cumplimiento el ANS establecido.

4.1.2. 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 Devolución, el licitador deberá especificar con el mayor nivel de detalle las siguientes acciones a realizar:

- 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.
- Debe definir en el plan de devolución del servicio todos los aspectos necesarios, como pueden ser:
    - Planificación
    - Procedimientos y metodologías para el traspaso del conocimiento

- Entregables
- Cualquier otro aspecto que se considere relevante para la correcta continuidad del servicio.

El plan de retorno tendrá una duración máxima de un mes.
Tras la finalización del contrato, el adjudicatario 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.

4.2. Equipo de trabajo

El adjudicatario deberá tener la capacidad necesaria para adaptar el dimensionamiento del equipo según la carga de trabajo, aumentando o reduciendo el número de técnicos asociados a cada rol descrito en los siguientes puntos, según las necesidades de VEIASA, para absorber picos y valles de trabajo en un plazo máximo de 2 semanas.

Si a juicio de VEIASA, alguno de los recursos no ejecutara los servicios conforme a las exigencias del presente PPT, deberá ser sustituido adecuadamente en un plazo de 1 semana, sin que esto afecte a la calidad del servicio. De la misma manera, si se produjera alguna baja en el equipo será sustituido con las mismas garantías.

En el caso de rechazo de 3 técnicos de forma consecutiva podrá aplicarse una penalización de un 10% sobre la facturación del mes en curso, de conformidad con lo establecido en el apartado 23 del Cuadro Resumen del PCAP. En el caso de 5 rechazos continuos, podrá ser motivo de resolución de contrato por parte de VEIASA.

4.2.1. Responsables de la Gestión del Servicio

La empresa adjudicataria deberá aportar una capa de gestión al servicio que deberá contar al menos con los siguientes perfiles:

- **Un Responsable del Servicio**
- **Un Responsable de Cambios y Proyectos**
- **Un Responsable de Aperturas y Reformas de Estaciones ITV**

A efectos de valoración técnica se deberá indicar claramente en la propuesta los 3 recursos que realizarán los tres roles comentados en este apartado. No se valorarán recursos que a pesar de pertenecer a la empresa licitadora no se dedicarán al servicio una vez adjudicado.

4.2.1.1. Responsable del Servicio

Un **Responsable del Servicio**: con dedicación completa al servicio y con alto perfil técnico; deberá ser capaz de soportar una carga de trabajo mínima de 40 horas semanales, y tendrá las siguientes responsabilidades:

- Organizar la ejecución de los servicios de acuerdo con el contrato, gestionando a los proveedores externos en caso necesario.
- Analizar y tomar decisiones, previa consulta con el responsable de VEIASA, para el mejor desempeño de cada uno de los servicios de producción.
- Aplicar las directrices establecidas para el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (de ahora en adelante ANS).
- Proponer a VEIASA la incorporación y/o modificación de ANSs.
- Revisar la adecuación de los indicadores de niveles de servicio.
- Gestionar la capacidad del equipo de servicio, tomando las medidas organizativas necesarias para asegurar una utilización óptima de los recursos y la consecución de las eficiencias comprometidas a lo largo de la duración del contrato.
- Decidir y planificar, previa consulta con el responsable de VEIASA, las acciones que deben ejecutarse para corregir desviaciones en los servicios, minimizar riesgos y, en general, mantener y/o mejorar la eficiencia y calidad de los servicios.
- Resolver los conflictos derivados de la prestación del servicio y escalar a los responsables de VEIASA los conflictos que no hayan podido resolverse.
- Elaboración y Valoración de informes técnicos

El Responsable del servicio deberá acreditar, conforme a lo dispuesto en el apartado 6 del Cuadro Resumen del PCAP, estar en posesión de la siguiente titulación y formación:

- Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos (Nivel 1 MECES)
- Certificación ITIL 3 o equivalente.

4.2.1.2. Responsable de Cambios y Proyectos

Un **Responsable de Cambios y Proyectos**: con capacidad para soportar una carga de trabajo mínima de 100 horas anuales dedicadas al servicio (ampliable según las necesidades de VEIASA), y en permanente coordinación con el responsable del servicio y el responsable de VEIASA. Tendrá como responsabilidades las siguientes:

- Definición de diseños, arquitecturas y nuevas soluciones.
- Liderará las acciones de optimización y automatización en los despliegues y en otras actividades asociadas a la gestión de cambios.

- Coordinación de cambios.
- Coordinación de tareas de proyectos y reporte a las personas que VEIASA designe.

El Responsable de cambios y proyectos deberá acreditar, conforme a lo dispuesto en el apartado 6 del Cuadro Resumen del PCAP, estar en posesión de la siguiente titulación y formación:

- Ingeniería superior en informática o telecomunicaciones (Nivel 3 MECES)
- Certificación MCSA Office 365 o equivalente.
- Certificación en, al menos, 3 áreas de ITIL v3 Intermediate o equivalente.

4.2.1.3. Responsable de Aperturas y Reformas de Estaciones ITV

Un **Responsable de Aperturas y Reformas de Estaciones ITV**: con dedicación completa al servicio y con alto perfil técnico; deberá ser capaz de soportar una carga de trabajo mínima de 40 horas semanales, y tendrá, además, las siguientes responsabilidades:

- Desplazamiento a las Estaciones ITV que sean objeto de reformas y/o apertura para realizar tareas propias de replanteo, seguimiento y puesta en marcha in situ de los sistemas informáticos.
- Planificación de necesidades de compras de material del ámbito de la gestión del área de Sistemas de la Unidad MSSII objeto de las reformas y/o aperturas
- Coordinación de equipos de trabajo intervinientes en los trabajos IT
- Planificación con proveedores externos del calendario de actuación
- Analizar y tomar decisiones, previa consulta con el responsable de VEIASA, sobre las divergencias que ocurran en las diferentes fases de las obras.
- Implantación y gestión de: paneles informativos, cámaras de línea, terminales de gestión de colas, Pinpads.
- Gestión en la Elaboración de Proyectos de cableado estructurado.
- Instalación de Datacenters completos (armarios, servidores, electrónica de red, sistemas de alimentación ininterrumpida, etc.).

El Responsable de Aperturas y Reformas de Estaciones ITV deberá acreditar, conforme a lo dispuesto en el apartado 6 del Cuadro Resumen del PCAP, estar en posesión de la siguiente titulación y formación:

- Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos (Nivel 1 MECES)
- Certificación ITIL V3 Foundation o equivalente.

4.2.2. Equipo Técnico

El equipo de trabajo propuesto por los licitadores deberá estar dimensionado de forma cualitativa y cuantitativa como mínimo para garantizar los Acuerdos de Nivel de Servicio vigentes en cada momento y para soportar una carga de trabajo de 40 horas semanales por cada técnico. En el inicio del contrato estará formado por los siguientes roles:

- **2 Técnicos para CAU N2.**
- **1 Administrador de Sistemas.**
- **1 Arquitecto de Sistemas.**

4.2.2.1. Técnicos CAU N2

Será el personal técnico responsable de la atención y resolución de las solicitudes de servicio (incidencias y peticiones) para el CAU de Nivel 2 Sistemas, que por su naturaleza o dificultad no puedan ser atendidas por el personal del CAU de Nivel 1. Entre sus funciones están:

- Atención, seguimiento y resolución de incidencias, peticiones y consultas escaladas al grupo de soporte de nivel 2 Sistemas.
- Recopilar y registrar la información necesaria para la correcta resolución de la incidencia y/o petición.
- Catalogación, priorización y escalado de incidencias y peticiones a otros grupos resolutores y/o proveedores externos.
- Seguimiento de incidencias a lo largo de todo su ciclo de vida en función de lo establecido en los procedimientos CAU.
- Soporte a intervenciones de proveedores.
- Monitorización de los sistemas.
- Cumplimiento de ANS por cada tipología de servicio.

Deberán atenderse todas las solicitudes de servicio (incidencias y peticiones) sobre las tecnologías recogidas en el apartado ***3.1.1 Servicios de Administración y Soporte de Sistemas y Comunicaciones.***

De conformidad con lo dispuesto en el apartado 6 del Cuadro Resumen, el personal técnico asignado para este rol deberá acreditar estar en posesión de la siguiente titulación y formación:

- Título de Grado medio de Formación Profesional o superior en la Especialidad Informática o Electrónica (Nivel 1 MECES).
- Al menos uno de los técnicos deberá estar en posesión de la certificación MCP oficial de Microsoft para sistemas Windows 2016 (mínimo uno de algunos de los exámenes de certificación necesarios para la certificación MCSA Windows Server 2016).
- Al menos uno de los técnicos deberá estar en posesión de la Certificación ITIL V3 foundation o equivalente.

4.2.2.2. Administrador de Sistemas

Será el personal técnico responsable de la administración y mantenimiento de los sistemas actuales, recogidos en el apartado ***3.1.1 Servicios de Administración y Soporte de Sistemas y Comunicaciones.***, así como de la instalación y despliegue de nuevos sistemas. Entre sus funciones están:

- Despliegue de nuevos sistemas
- Instalación, Configuración, Administración y Mantenimiento de Servidores
- Gestión del Almacenamiento SAN / NAS
- Mantenimiento de actualizaciones y parches de seguridad
- Monitorización y Rendimiento de los sistemas
- Estructura de dominios, unidades organizativas
- Grupos, políticas de grupo y delegación de administración
- Topología de replicación y sincronización del Directorio
- Gestión del entorno de escritorio mediante políticas definidas por VEIASA para los usuarios dentro del dominio
- Gestión de la seguridad
- Gestión de software mediante políticas
- Administración de Sistemas virtualizados

De conformidad con lo dispuesto en el apartado 6 del Cuadro Resumen, el personal técnico asignado para este rol deberá acreditar estar en posesión de la siguiente titulación y formación:

- Título de Grado Superior de Formación Profesional o Titulación Superior en la Especialidad Informática (nivel 1 MECES)

4.2.2.3. Arquitecto de Sistemas

Será el personal técnico responsable del diseño, implementación y mejora de los sistemas de VEIASA, proponiendo nuevas arquitecturas que mejoren y optimicen el rendimiento de los servicios TI del negocio. Entre sus funciones están:

- Diseño e implementación de escenarios en alta disponibilidad y escalables
- Diseño del Plan de pruebas y carga de estrés
- Análisis del rendimiento de los sistemas
- Diseño de la estrategia de backup
- Sistemas de Balanceo de carga
- Redundancia de datos
- Clusterización de sistemas
- Planes de Recuperación de Desastres
- Propuesta de nuevos sistemas para mejorar el rendimiento de los mismos

- Liderar la implantación de las soluciones diseñadas ejecutando las tareas técnicas asociadas y coordinando a otros equipos implicados
- Redacción de documentación técnica
- Formar al equipo de administración de sistemas en la operación de estos nuevos sistemas

De conformidad con lo dispuesto en el apartado 6 del Cuadro Resumen, el personal técnico asignado para este rol deberá acreditar estar en posesión de la siguiente titulación y formación:

- Título de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos (NIVEL 1 MECES).
- Certificación en administración de sistemas LINUX LPIC-1 System Administrator.

4.2.3. Consideraciones del Equipo de Trabajo

El licitador se compromete a prestar el servicio con 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 ser 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 objeto de la presente licitación abandone el mismo por cualquier causa, deberá garantizar el adjudicatario un período 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.

4.2.4. Ubicación del equipo de trabajo

Para la realización de los trabajos no será necesaria la presencialidad en todo momento. Los trabajos podrán realizarse desde las oficinas de la empresa adjudicataria, con las entrevistas y reuniones de trabajo que sean necesarias en las oficinas de VEIASA.

Para ello se utilizarán herramientas colaborativas y conexión remota a los sistemas habilitados por VEIASA.

Las entrevistas de trabajo con clientes internos y personal técnico tendrán lugar en las oficinas de la Sede Central de VEIASA. Se planificarán semanalmente y tendrán una frecuencia mínima estimada de un día a la semana en horario de 08:00 a 15:00.

Con carácter excepcional podrían planificarse reuniones de trabajo en alguna Estación ITV o Laboratorio de Metrología de VEIASA.

Los trabajos incluidos en el contrato a que se refiere este documento, podrán realizarse según las necesidades, bien en las oficinas de la propia empresa adjudicataria, en las Oficinas Centrales de VEIASA o en cualquiera de las estaciones repartidas por el territorio andaluz, siempre con la obligación del cumplimiento de toda la normativa vigente en materia de seguridad y de protección de datos de carácter personal.

El contrato se enfoca bajo una modalidad de servicio gestionado, **el Responsable del Contrato de VEIASA decidirá sobre el modelo de prestación del servicio más idóneo según las**

necesidades, determinando el dimensionamiento presencial y/o remoto en las estaciones y en SSCC.

4.3. Procedimiento de trabajo

4.3.1. Gestión de los servicios de Asistencia Técnica

La herramienta que se utilizará para la gestión de los servicios de soporte será la solución corporativa de VEIASA, EasyVista. Todas las peticiones e incidencias que se escalen al grupo de soporte del adjudicatario serán reportadas, gestionadas y documentadas mediante esta solución, donde los equipos de resolución del adjudicatario, deberán registrar las tareas realizadas y los tiempos y soluciones aplicadas.

4.3.2. Gestión del servicio de Gestión de Cambios

La herramienta que se utilizará para la gestión de los servicios de Gestión de Cambios será la solución corporativa de VEIASA, EasyVista. Todas las tareas que se escalen al grupo de soporte del adjudicatario serán reportadas, gestionadas y documentadas mediante esta solución, donde los equipos de resolución del adjudicatario, deberán registrar las tareas realizadas y los tiempos y soluciones aplicadas.

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 indicadas por 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.

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 1 día 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 Responsable de Cambios y Proyectos 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 del mismo. Si no fuera conforme a los parámetros establecidos, se devolverá al punto 4.

4.4. Control y Seguimiento del Servicio

Mensualmente se realizarán reuniones de seguimiento del adjudicatario con el personal que VEIASA asigne como responsable de este contrato.

Mensualmente también, el adjudicatario deberá presentar el correspondiente informe de seguimiento de los niveles de servicio.

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

En virtud de lo dispuesto en el artículo 62 LCSP, se designa como responsable del contrato al Jefe de la Unidad de Mantenimiento de Sistemas de Información de VEIASA, a quien corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias, con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de facultades que el órgano de contratación le atribuya.

4.5. Entregables

Toda la documentación generada para la realización de cada una de las tareas del servicio deberá ser entregada a VEIASA, (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:

- Catálogos de Requisitos
- Documentos de Análisis
- Diseño de Arquitectura de Sistemas
- Procedimientos de Seguridad y Control
- Planes de Prueba
- Plan de migración y carga inicial
- Resultados y evaluación de pruebas
- Procedimientos de instalación
- Manuales de Implantación, Administración, configuración, Usuarios y/o Formación
- Plan de Implantación
- Documentos de constitución de proyecto
- Análisis de riesgos
- Planes Maestros
- Planes de Hitos
- Cronogramas detallados
- Peticiones de cambio

- Lecciones Aprendidas
- Actas de Reuniones
- Análisis Técnico

4.6. Horarios

4.6.1. Servicio de Asistencia Técnica

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. 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.

Esta norma general no se aplica para la realización de actuaciones que afecten a los sistemas productivos, en cuyo caso estas tareas deberán ser planificadas en las siguientes ventanas de trabajo:

Día	Mañana	Tarde
Lunes a viernes	00:00-06:30	20:30-00:00
Sábado	00:00-06:30	13:00-00:00
Domingo	00:00-24:00	

El licitador deberá incluir en sus ofertas el plan de turnos y coberturas para garantizar la asistencia tanto en el horario estándar establecido como en el de guardia durante toda la vigencia del contrato con el número de recursos mínimos.

4.6.2. Servicio de Gestión de Cambios

En el caso del servicio de gestión de cambios, las implantaciones se programarán según las necesidades de VEIASA, teniendo el adjudicatario un máximo de 1 día para agendar la ejecución tal y como se ha indicado anteriormente en este documento. Debido a que estas tareas pueden tener afección sobre los sistemas de producción podrán tener lugar a cualquier hora de cualquier día.

El licitador deberá incluir en sus ofertas el plan de turnos y coberturas para garantizar la capacidad semanal de ejecución de trabajos ofertada durante toda la vigencia del contrato.

4.7. Documentación

Las tareas objeto del presente contrato deberán realizarse en el marco metodológico de VEIASA. El licitador deberá entregar toda aquella documentación técnica y de gestión del proyecto contemplada en la citada metodología, así como cualquier documentación adicional que, a juicio de VEIASA, sea necesaria para alcanzar los objetivos del servicio en cada momento.

4.8. Plazos

Se establece un plazo de ejecución del contrato de **24 MESES**, susceptible de ser prorrogado por otros 2 periodos de 12 MESES cada uno, hasta alcanzar una duración máxima total, incluida la posible prórroga, de **48 MESES**.

Cada uno de los trabajos a realizar dentro de la Gestión de Cambios tendrá una fecha límite para su realización, que será recogida en el documento Petición de Trabajo presentado a la empresa por el responsable de la ejecución del servicio.

Todos los trabajos relativos al servicio de Gestión de Cambios que se refiere este contrato deberán estar finalizados antes de la finalización del mismo.

El inicio de los trabajos deberá realizarse dentro de los 5 días laborables siguientes a la formalización de cada contrato basado.

4.9. Nivel de Servicio

Los trabajos objeto de este contrato de servicio deberán realizarse de acuerdo a los niveles de servicio acordados entre el adjudicatario 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 si bien VEIASA especifica unos indicadores iniciales para el servicio. Estos indicadores podrán ser revisados y modificados por acuerdo de ambas partes.

Los indicadores de servicio a cumplir por el adjudicatario se medirán de forma mensual. Como referencia al volumen anual de incidencias y peticiones que son atendidas actualmente, en el apartado 7*Anexo II – ESTADÍSTICAS ANUALES*, se detallan los volúmenes y tipologías de los servicios realizados.

El Acuerdo de Nivel de Servicio inicial deberá completarse y perfeccionarse (por ejemplo añadiéndose nuevos parámetros de servicio, mejorándose los valores objetivo inicialmente comprometidos, etc.), a medida que la empresa adjudicataria adquiera un mayor conocimiento y dominio en el entorno y contenido del servicio, de modo que tras la puesta en marcha del servicio y en el menor plazo posible, la empresa adjudicataria deberá participar en las tareas que sean necesarias para la completa definición y posterior seguimiento del Acuerdo de Nivel de Servicio revisado.

Los niveles de servicios mínimos e iniciales exigidos serán los expuestos a continuación.

4.9.1. ANS - Servicio de Asistencia Técnica

1. El servicio de Asistencia Técnica debe garantizar que el 100% de las acciones relativas a incidencias críticas que llegan a nivel 2, sean atendidas en menos de 10 minutos.

2. El servicio de Asistencia Técnica presencial para Servicios Centrales debe garantizar que el 100% de las acciones relativas a incidencias que llegan a nivel 2, sean atendidas en menos de 15 minutos.

3. El 95% de las incidencias críticas en Producción deben ser resueltos o implementada una solución alternativa en menos de 30 minutos.

4. La media aritmética de resolución de las incidencias de prioridad media no debe ser superior a 60 minutos.

4.9.2. ANS – Gestión de Cambios

1. El 95% de las valoraciones de trabajos deben ser acordadas con VEIASA en menos de 2 iteraciones.

2. El 95% de las estimaciones de trabajo deben ser entregadas en un tiempo menor de 1 jornada laboral.

3. El 95% de los trabajos puede tener como máximo del 10% de desviación temporal.

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

4.9.3. Condiciones de medida

En el cálculo de los indicadores no se contabilizarán los tiempos que se indican a continuación:

- No contabilizarán como tiempo de indisponibilidad/incidencia las paradas programadas que se realicen en las condiciones preestablecidas y acordadas.
- No se contabilizarán las demoras que estén enteramente en el ámbito de las responsabilidades de terceros (otros proveedores externos, organismos, etc.).
- Pérdidas de servicio debidas a causa de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.).

5. CONDICIONES GENERALES

5.1. Propiedad de los Trabajos

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

5.2. Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario 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 adjudicatario asegurará que toda la documentación relativa al proyecto se encuentra actualizada a la finalización de los trabajos.

5.3. Control de Calidad

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

En el supuesto de que el profesional seleccionado no cumpla lo exigido por VEIASA, deberá ser sustituido a la mayor brevedad posible por otro profesional de igual o superior experiencia, siendo siempre requisito la validación por VEIASA para su incorporación al proyecto.

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 indicado en el presente documento.

5.4. Garantía

El adjudicatario deberá garantizar los trabajos realizados al menos por 12 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.

5.5. Metodología y Documentación

El adjudicatario 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 PMI para la Gestión del alcance, tiempos y costes. 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.

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.

6. ANEXO I - ENTORNO TECNOLÓGICO

Este apartado describe la arquitectura de sistemas y comunicaciones que dan soporte a los sistemas de información actuales de VEIASA, con el objetivo de que el licitador pueda adaptarse a las necesidades del Servicio, de la forma más eficiente.

6.1. Mapa de Aplicaciones

6.1.1. Aplicativos Propios

- Aplicativo de ITV 3.0.
- Aplicativo KIOSKO 3.0
- Aplicativo de Metrología.
- Aplicativo DAM 3.0
- Portal WEB de Notificaciones.
- Portal WEB de Datos Vehículos.
- Portal WEB de Ayuda.
- Portal WEB de Calidad/SGI/GMAO
- Portal WEB VEIGEST
- Portal WEB VEIREG
- Aplicativo CONEXIONES
- Portal WEB VEINET (externalizado alojamiento)
- Web de VEIASA (externalizado alojamiento)
- Web de Citas (externalizado alojamiento)
- APP ITV (externalizado alojamiento)

6.1.2. Aplicativos de Terceros

- Epsilon
- Navision
- EasyVista
- Control de Presencia
- Sistema de Pago por Tarjeta

6.1.3. Bases de Datos

- Oracle
- SQL Server
- PostgreSQL
- MySQL

6.2. Infraestructuras

6.2.1. Electrónica de red

- **SEDE CENTRAL**
  - Clúster Checkpoint Modelo 12200 NGTPRouter RCJA Juniper EX4200
  - Switches Core HP 5820-AF-24XG, HP E3800 24/48 Puertos SFP Plus
  - Balanceadores de carga KEMP LoadMaster

- **ITVs y LABORATORIOS**
  - Switches HP Modelo 2510,2520, 2530 y 2920 24/48 puertos
  - Router RCJA.
  - Clúster Checkpoint

6.3. Servidores

6.3.1. Servidores Sede Central

- **BLADE CENTER**
  - 1 Chasis Blade Center H
  - 2 Servidores Blade HX5
  - 7 Servidores Blade HS21
  - 3 Servidores Blade HS22

- **ALMACENAMIENTO BLADE CENTER**
  - 1 sistema de almacenamiento DS4700
  - 3 Expansiones de disco EXP810

- **IBM PureFlex**
  - 2 Chasis PureFlex 10U
  - 22 Servidores IBM Flex System x240

- **ALMACENAMIENTO IBM PUREFLEX**
  - IBM Storwize V7000
  - 3 Expansión de disco IBM Storwize V7000 SFF Expansion.
  - Conectividad Fiber-Channel IBM System Networking SAN24B-5
  - IBM Flex System V7000 integrado en chasis PureFlex
  - 1 Expansión de discos IBM Storwize V7000

- **ALMACENAMIENTO NAS**

- Synology RS10613xs+

- **PROTOTIPO ITV TIPO A**
  - 2 Servidor IBM X3550 M2
  - 1 sistema de almacenamiento DS3300

- **OTROS SERVIDORES**
  - 2 IBM System X3500 M2
  - 1 IBM System X3400
  - 3 IBM XSeries 206M
  - 1 IBM NetVista

- **VIRTUALIZACIÓN**
  - VMWare ESX Estándar 5.5 y VCenter 5.

6.3.2. Servidores ITVs Tipo A

❖ **TIPO A1 (22 Estaciones)**

- **SERVIDORES**
  - 2 Servidor IBM X3550 M2
  - 2 Procesadores Intel Xeon Pro 2.26 GHz
  - 16 GB de RAM
  - 4 Discos IBM 73 GB 10K SAS 2.5”
- **ALMACENAMIENTO**
  - Cabina de Discos DS3300 SCSI
  - 9 Discos de 300 GB 15K SCSI 3.5”

- **LIBRERÍA DE CINTAS**
  - Librería de Cintas TS2900 LTO4

- **SERVIDOR DE COPIA DE SEGURIDAD**
  - 1 Servidor IBM X3350 M2
  - 1 Procesador Intel Xeon Pro 2.66 GHz
  - 2 GB de RAM
  - 2 Discos IBM 146 GB 10K SAS 2.5”

- **UPS**
  - UPS IBM 7500XHV

- **VIRTUALIZACIÓN**
  - VMWare ESX Estándar 5.5

❖ **TIPO A2 (3 Estaciones)**

- **SERVIDORES**
  - 2 Servidor IBM X3550 M5
  - 2 Procesadores Intel Xeon 2.1 GHz
  - 64 GB de RAM
  - 2 Discos IBM 120 GB SSD 2.5”

- **ALMACENAMIENTO**
  - Cabina de Discos V3700 DAS
  - 11 Discos de 600 GB 15K SCSI 2.5”

- **LIBRERÍA DE CINTAS**
  - Librería de Cintas TS2900 LTO6

- **SERVIDOR DE COPIA DE SEGURIDAD**
  - 1 Servidor IBM X3650 M4
  - 1 Procesador Intel Xeon 1.8 GHz
  - 16 GB de RAM
  - 2 Discos IBM 300 GB SAS 2.5”

- **UPS**
  - UPS IBM 7500XHV

- **VIRTUALIZACIÓN**
  - VMWare ESX Estándar 5.5

❖ **TIPO A3 (6 Estaciones)**

- **SERVIDORES**
  - 2 Servidor IBM X3550 M5
  - 2 Procesadores Intel Xeon 2.40 GHz
  - 64 GB de RAM
  - 2 Discos IBM 120GB SSD 2.5”

- **ALMACENAMIENTO**
  - Cabina de Discos V3700 DAS
  - 16 Discos de 600 GB 15K SCSI 2.5”

- **LIBRERÍA DE CINTAS**
  - Librería de Cintas TS2900 LTO6

- **SERVIDOR DE COPIA DE SEGURIDAD**
  - 1 Servidor IBM X3550 M5
  - 1 Procesador Intel Xeon 1.60 GHz
  - 16 GB de RAM
  - 2 Discos IBM 1 TB SAS 2.5"

- **UPS**
  - UPS IBM 7500XHV

- **VIRTUALIZACIÓN**
  - VMWare ESX Estándar 5.5

6.3.3. Servidores ITVs Tipo B

❖ **TIPO B1**

- **SERVIDORES**
  - 1 Servidor IBM X3500 M2
  - 1 Procesador Intel Xeon Pro 2.26 GHz
  - 8 GB de RAM
  - 6 Discos IBM 300 GB 10K SAS 2.5"
  - Unidad de Cinta LTO4

- **UPS**
  - Servidor IBM 1500VA

- **VIRTUALIZACION**
  - VMWare ESXi 4.1

❖ **TIPO B2**

- **SERVIDORES**
  - 1 Servidor IBM X3500 M4
  - 1 Procesador Intel Xeon 2.9 GHz
  - 32 GB de RAM
  - 6 Discos IBM 600 GB 10K SAS 2.5"

- Unidad de Cinta LTO5

- **UPS**
  - Servidor IBM 1500VA

- **VIRTUALIZACION**
  - VMWare ESXi 5.1

6.4. Equipamiento Para Puestos De Trabajo

- HP Thin Client T5540, T5550, T520, T530
- Monitores de 19" a 22"
- Impresoras Láser Kyocera P3045DN
- Impresoras térmicas Epson TM-T88 modelos IV, V y VI
- Escáner Epson GT-2500 / DS780N

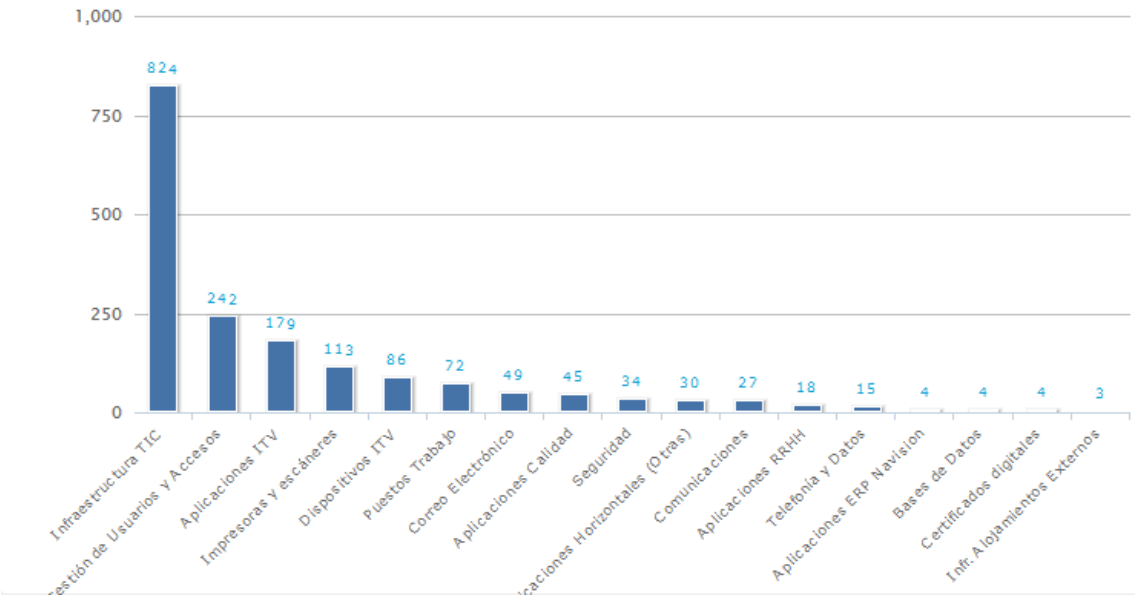
6.5. Otros dispositivos

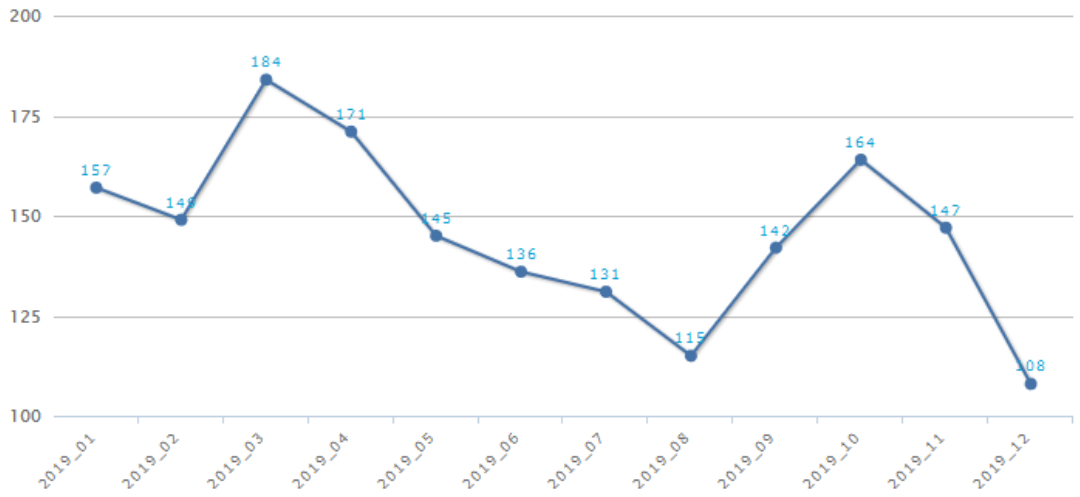
- Cámaras de línea Axis
- Paneles LED Exteriores
- kioscos y Pantallas Interiores
- Silex – USB Device Servers
- PINPAD

7. ANEXO II – ESTADÍSTICAS ANUALES

Para el dimensionamiento adecuado de los equipos del licitador, a continuación, se detallan los datos estadísticos de las incidencias resueltas y peticiones de servicios realizados durante el último año, así como de peticiones de subida y tareas creadas en los ámbitos del alcance del proyecto.

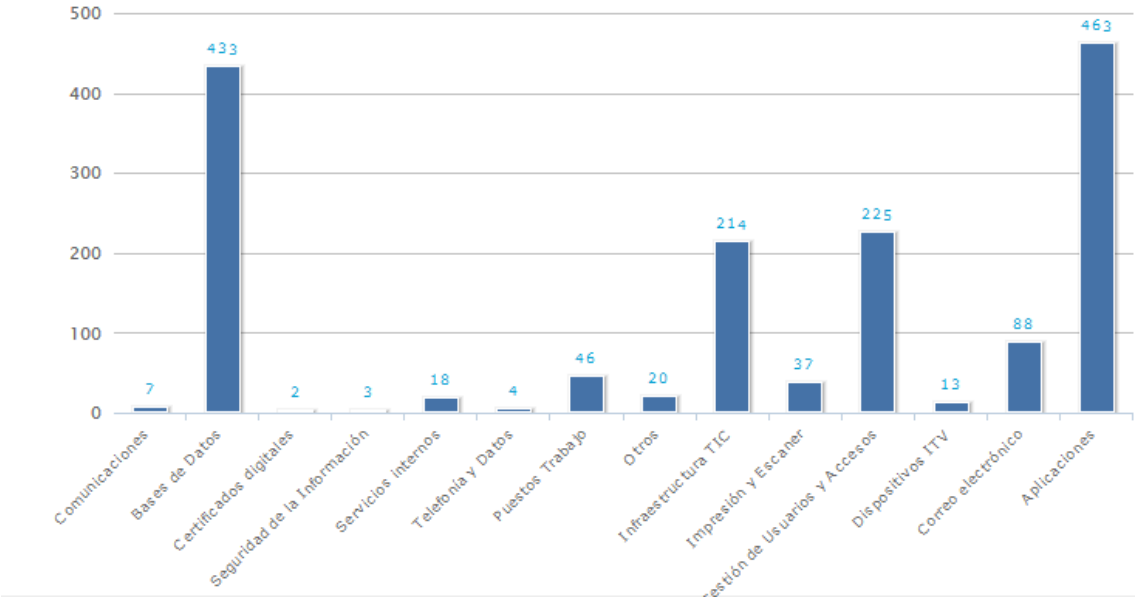
7.1. Incidencias

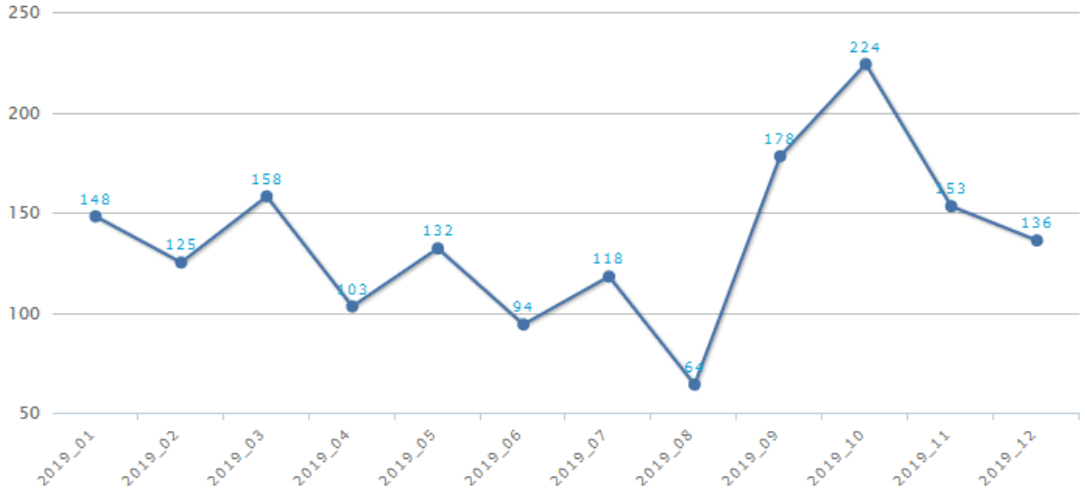




Tema	Tema (Cantidad)
Infraestructura TIC	824
Gestión de Usuarios y Accesos	242
Aplicaciones ITV	179
Impresoras y escáneres	113
Dispositivos ITV	86
Puestos Trabajo	72
Correo Electrónico	49
Aplicaciones Calidad	45
Seguridad	34
Aplicaciones Horizontales (Otras)	30
Comunicaciones	27
Aplicaciones RRHH	18
Telefonía y Datos	15
Aplicaciones ERP Navision	4
Bases de Datos	4
Certificados digitales	4
Infr. Alojamientos Externos	3

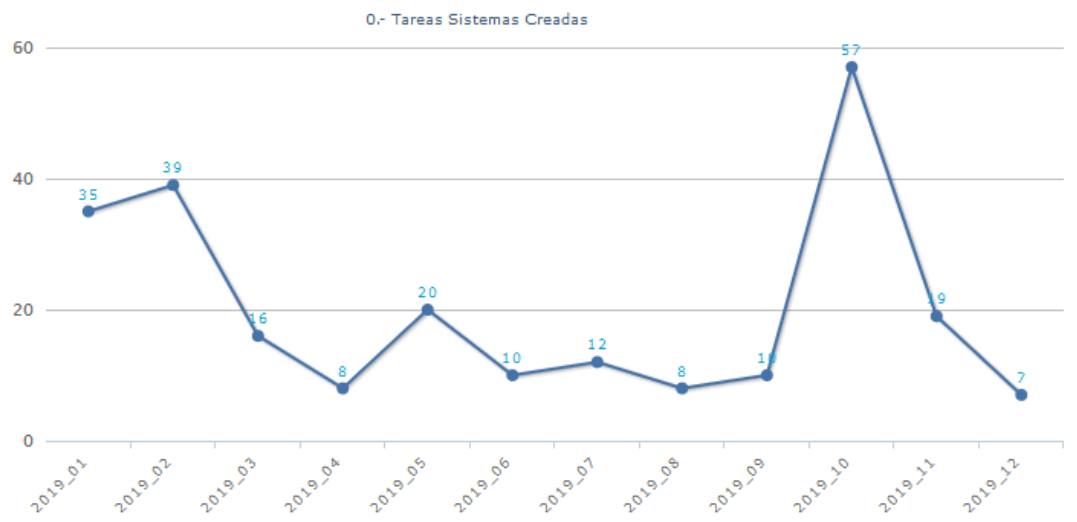
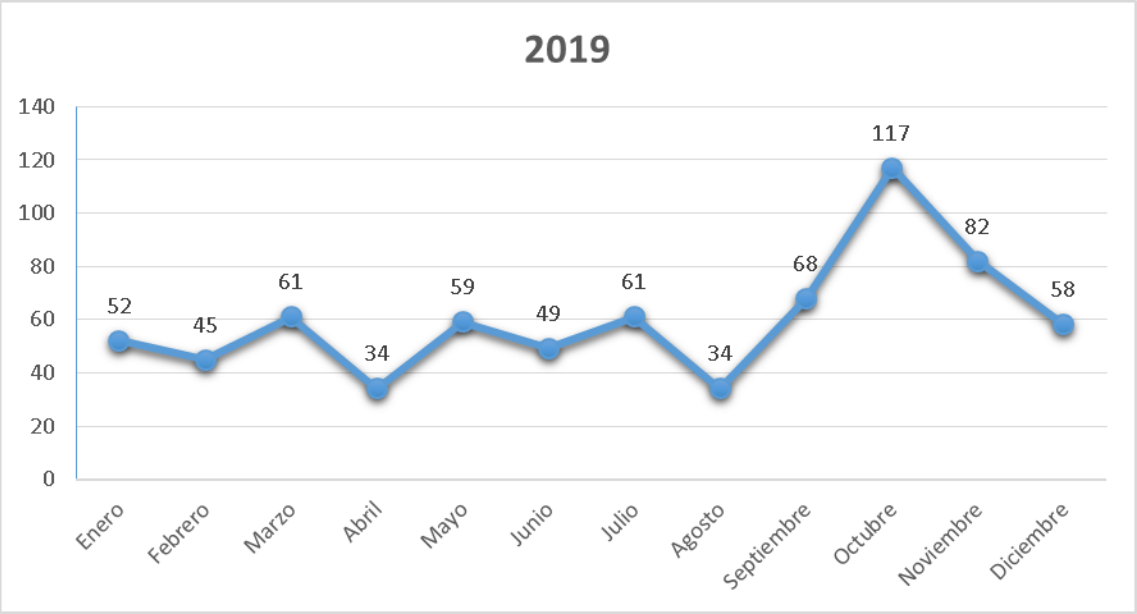
7.2. Peticiones de servicio


500
400
300
200
100
0
7
433
2
3
18
4
46
20
214
37
225
13
88
463
Comunicaciones
Bases de Datos
Certificados digitales
Seguridad de la Información
Servicios internos
Telefonía y Datos
Puestos Trabajo
Otros
Infraestructura TIC
Impresión y Escaner
Gestión de Usuarios y Accesos
Dispositivos ITV
Correo electrónico
Aplicaciones


250
200
150
100
50
148
125
158
103
132
94
118
63
178
224
153
136
2019_01
2019_02
2019_03
2019_04
2019_05
2019_06
2019_07
2019_08
2019_09
2019_10
2019_11
2019_12

Comunicaciones	7
Bases de Datos	433
Certificados digitales	2
Seguridad de la Información	3
Servicios internos	18
Telefonía y Datos	4
Puestos Trabajo	46
Otros	20
Infraestructura TIC	214
Impresión y Escaner	37
Gestión de Usuarios y Accesos	225
Dispositivos ITV	13
Correo electrónico	88
Aplicaciones	463

7.3. Cambios Planificados



7.4. Despliegues