PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN POR SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, S.A. DE

SERVICIO DE OFICINA DE CALIDAD DEL SOFTWARE - EXPT23-00117

Responsable de la licitación	Responsable del contrato / Jefe de Área de Oficinas de Proyecto y Calidad	Directora Departamento de Sistemas de Información
Rafael Pineda Bulnes	Antonio Martínez	Cristina Rubio Vizcaya

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	1/62

INDICE

1 OBJETO 5

2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 7

2.1 Contenido de los trabajos 7

2.2 Entorno tecnológico. 9

2.3 Modelo de Prestación del Servicio 10

2.4 Plan de Servicio 11

2.5 Gestión del Conocimiento 12

2.6 Catálogo de Servicios 13

2.7 Composición requerida del equipo de trabajo 13

2.8 Requisitos técnicos específicos 13

2.9 Plan de Formación 14

2.10 Herramientas de Gestión 14

2.11 Documentación a presentar 14

3 METODOLOGÍA 14

3.1 Madeja, Metodología Ágil, Métrica v3 y/o Metodología SSII 15

3.2 Conformidad con los marcos metodológicos de desarrollo de software de la Junta de Andalucía. 15

3.3 Productos 15

3.4 Estándares 15

3.5 Rediseño Funcional y Simplificación de Procedimientos Administrativos 16

3.6 Procedimientos administrativos por medios electrónicos 16

3.7 Uso de certificados y firma electrónica 16

3.8 Práctica de la verificación de documentos firmados electrónicamente 17

3.9 Seguridad 17

3.10 Interoperabilidad 18

3.11 Propiedad intelectual del resultado de los trabajos 18

3.12 Cláusula de liberación del software 19

3.13 Tratamiento de Datos Personales 19

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	2/62

3.14 Sobre la gestión de usuarios y el control de accesos 20
3.15 Accesibilidad 20
3.16 Cláusula de Carpeta Ciudadana 21
3.17 Arquitectura de los desarrollos con tecnología web 21
3.18 Uso de infraestructuras TIC y herramientas corporativas 21
3.19 Normalización de fuentes y registros administrativos 22
3.20 Apertura de Datos. 22
3.21 Apertura de Servicios 23
3.22 ODM 23
4 CONDICIONES GENERALES 25
4.1 Organización de los trabajos y seguimiento de los mismos 25
4.2 Constitución inicial del equipo de trabajo 25
4.3 Jornada laboral, lugar de realización de los trabajos y medios materiales 26
4.4 Acreditaciones y documentación laboral 27
4.5 Entregables del proyecto y actas de seguimiento 27
4.6 Aceptación de la documentación elaborada y de los servicios 28
4.7 Régimen del personal de la adjudicataria 28
4.8 Confidencialidad de la información 29
4.9 Plazos y penalizaciones 30
4.10 Garantía de los trabajos realizados 30
5 ACEPTACIÓN DE LOS PLIEGOS 30
6 ANEXO I. CURRÍCULUM VITAE UNIFICADO DE LOS RECURSOS 31
7 ANEXO II. MODELO BASE DE ORDEN DE TRABAJO 33
8 ANEXO III. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO DE COMPOSICIÓN DEL EQUIPO 35
9 ANEXO IV. MODELO DE FICHA DE SERVICIO PARA EL CATÁLOGO 37
10 ANEXO V. CATÁLOGO DE SERVICIOS DE OFICINA DE CALIDAD DEL SOFTWARE 38
10.1 Aseguramiento de la Calidad (en adelante AC) 38
10.2 Metodología (en adelante MET) 58

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	3/62

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	4/62

1 OBJETO

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que regirán la contratación por parte de SANDETEL de SERVICIO DE OFICINA DE CALIDAD DEL SOFTWARE, dentro del EXPT23-00117

En este documento se describen los objetivos a cubrir, los requisitos técnicos generales y específicos necesarios para la realización de los trabajos, se enmarcan los aspectos organizativos que regirán el servicio a prestar y las condiciones generales de realización de los trabajos descritos.

Todos los requisitos indicados regirán complementariamente con los fijados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares asociado, y serán concretados y desarrollados durante la realización de los trabajos por el responsable de SANDETEL de los mismos.

SANDETEL mantiene actualmente varios Encargos con Organismos y Consejerías de la Junta de Andalucía que contemplan, entre otros, el servicio correspondiente a la presente memoria justificativa de gasto, teniendo a estos como destinatario final el servicio objeto de este marco de contratación, cabiendo la posibilidad de ser utilizados en proyectos de otros Organismos o Consejerías al objeto de aprovecha sinergias, ya sea por relación funcional o por relación tecnológica de los servicios.

Restricción de competencia:

De conformidad con el artículo 70.2 de la LCSP: "Los contratos que tengan por objeto la vigilancia, supervisión, control y dirección de la ejecución de cualesquiera contratos, así como la coordinación en materia de seguridad y salud, no podrán adjudicarse a las mismas empresas adjudicatarias de los correspondientes contratos, ni a las empresas a estas vinculadas, en el sentido establecido en el apartado anterior".

En el caso que nos ocupa, al tratarse de un servicio de Oficina de Calidad del Software, la empresa adjudicataria final de este expediente no podrá ser adjudicatario ni subcontratista autorizado de ningún contrato de servicios de Oficinas de Proyectos, Construcción y/o Mantenimiento de los mismos Sistemas de Información (en adelante SSII) de los Organismos y/o Consejerías a los que se prestará el servicio contemplado en esta licitación, siendo los contratos implicados los indicados a continuación:

- SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, PRESTADOS ACTUALMENTE A TRAVÉS DE ENCOMIENDA DE GESTIÓN DE SANDETEL E0628 "RESOLUCIÓN DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO POR LA QUE SE ENCARGA A LA SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES, S.A (SANDETEL), LA EJECUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES, SOPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO,

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	5/62

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y ALOJAMIENTO DEL SERVICIO ANDALUZ DEL EMPLEO", SOPORTADA POR LOS CONTRATOS SIGUIENTES:

- Servicio de mantenimiento de plataformas web (EXPT20-00157).
- Línea de Apoyo al Mantenimiento de los Sistemas de Información de Empleo (EXPT21-00065).
- SV. DE DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SILA. (Nº CONTRATO 1082457).

- SERVICIOS DE OFICINA DE PROYECTOS, PRESTADOS ACTUALMENTE A TRAVÉS DE ENCOMIENDA DE GESTIÓN DE SANDETEL E0628 "RESOLUCIÓN DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO POR LA QUE SE ENCARGA A LA SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES, S.A (SANDETEL), LA EJECUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES, SOPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO, ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y ALOJAMIENTO DEL SERVICIO ANDALUZ DEL EMPLEO", SOPORTADA POR LOS CONTRATOS SIGUIENTES:
  - SERVICIO DE OFICINA DE PROYECTOS UNIFICADA PARA EL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO Y ORGANISMOS RELACIONADOS (EXPT20-00090).
  - SERVICIO DE OFICINA DE GESTIÓN Y SOPORTE DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA EL EMPLEO BASADO EN EL ACUERDO MARCO AC22-00001 (EXPT24-00022).
  - SERVICIO DE OFICINA DE PROYECTOS PARA BI – IA (EXPT21-00119).
- SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, PRESTADOS ACTUALMENTE A TRAVÉS DE ENCOMIENDA DE GESTIÓN DE SANDETEL E0489 "SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS", SOPORTADA POR LOS CONTRATOS SIGUIENTES:
  - EXPT21-00120 – SERVICIOS DE DESARROLLO DE NUEVOS APLICATIVOS Y MÓDULOS DE INTEGRACIÓN
  - EXPT23-00060 – SERVICIOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES PARA LA GESTIÓN DEL FEADER EN LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL
- CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO DE DESARROLLO DE APLICACIONES DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL (CONTR 2022 962744)
- CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO DE OFICINA DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL (CONTR 2023 760035)
- EXPT24-00027 de SANDETEL- SERVICIOS DE OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS TIC PARA LA CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA BASADO EN EL ACUERDO MARCO AC22-00001
- 2022-495680 de CFATV - EVOLUCIÓN, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE DEL PARQUE DE APLICACIONES QUE CONFORMA EL EQUIPAMIENTO LÓGICO A MEDIDA DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DE GESTIÓN DE LA CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

La posibilidad de presentarse al contrato principal es optativa a los adjudicatarios de los contratos anteriormente mencionados, pero la adjudicación del contrato principal será causa de disolución del contrato vigente o la incompatibilidad para la presentación de ofertas a futuros contratos de similares características.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	6/62

2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A. (en adelante SANDETEL), es la Empresa Pública de la Junta de Andalucía, adscrita a la Agencia Digital de Andalucía, dependiente de la Consejería de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa, encargada de la ejecución de diferentes proyectos de sistemas de información en sus diferentes vertientes: consultoría técnica, seguimiento y gestión, desarrollo, implantación, administración y explotación de las infraestructuras, Sistemas de telecomunicaciones y Servicios avanzados, que con carácter corporativo, institucional y estratégico pueda requerir la Junta de Andalucía para incorporar y mantener completamente Andalucía en la Sociedad de la información.

Conforme a ello, SANDETEL tiene la condición de poder adjudicador sometido a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP), siendo los contratos que licita de carácter privado, conforme a lo establecido en el artículo 26.1 de la LCSP, por lo que la presente licitación se rige por lo dispuesto en apartado 2 del precitado artículo.

Esta contratación resulta necesaria, como consecuencia de la necesidad de complementar los medios disponibles actualmente en la plantilla de SANDETEL al objeto de atender la ejecución objeto del contrato, así como por la necesidad de asistencia para la prestación de servicios especializados.

Las ofertas deberán contener una descripción de los servicios junto el perfil que oferten, los medios técnicos y humanos a disposición del servicio y cuantas mejoras relacionadas con el servicio objeto de este contrato así lo estimen oportuno.

2.1 Contenido de los trabajos

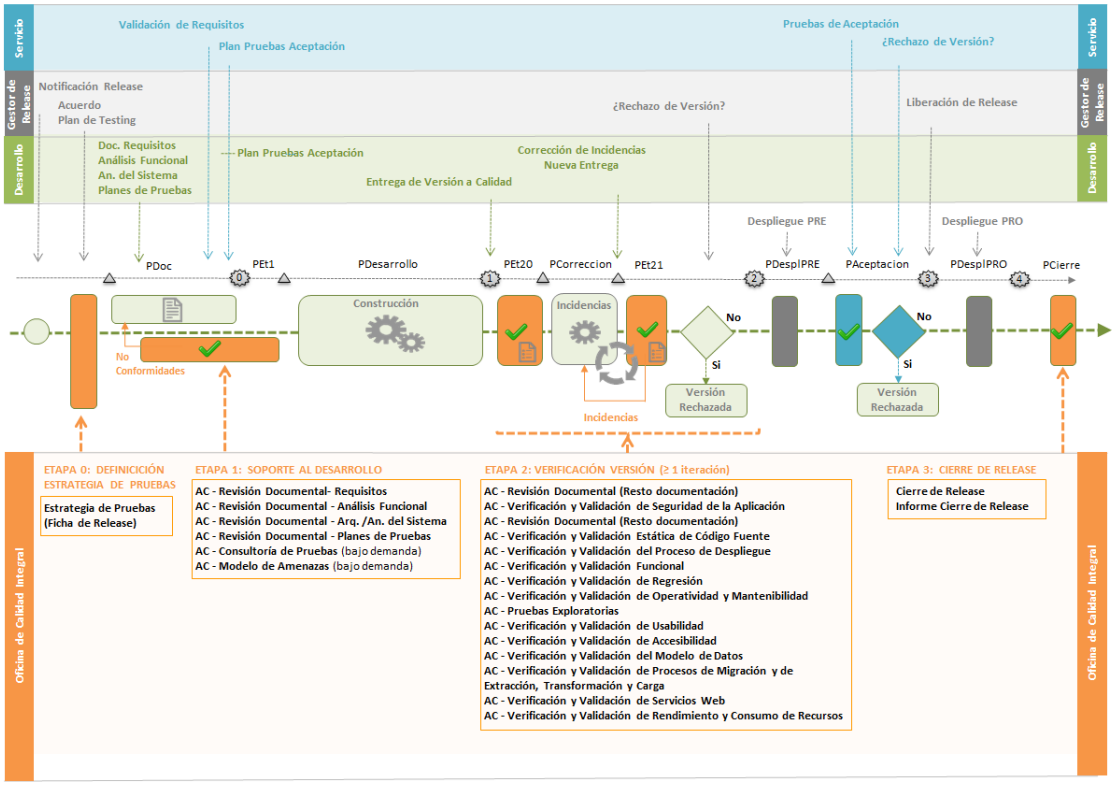
El objeto de este el servicio es la realización de un conjunto de actividades y tareas orientadas a un servicio de Oficina de Calidad del Software, cuyo alcance de los servicios a realizar por el adjudicatario contemplaría:

- Continuar la implantación de la metodología actual y/o avanzar hacia una metodología Agile.
- Ejecutar una serie de servicios para el aseguramiento de calidad dentro del ciclo de vida del software. Atendiendo al ciclo de desarrollo de un software genérico, se muestran en el siguiente gráfico, las diferentes actividades en las que interviene cada actor implicado en la generación y puesta en marcha de una release, especificando de forma particular, en la parte inferior, los servicios de calidad, así como las etapas del ciclo de pruebas en las que interviene la Oficina de Calidad.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	7/62



Este listado de Servicios prestado por la Oficina de Calidad no es excluyente, y es objeto del presente pliego que las empresas licitantes presten los servicios enumerados a continuación como mínimo, y se valorará positivamente la prestación de otros servicios que vayan dirigidos a aumentar la calidad en cualquiera de las áreas objeto de esta licitación. A priori los servicios de catálogo por categorías que se necesitarán articular son:

- Aseguramiento de la Calidad (en adelante AC):
  - Definición de Estrategias de Pruebas (1. AC)
  - Consultoría y/o Formación en procesos de pruebas (2. AC)
  - Verificación de Requisitos (3. AC)
  - Revisión de Documentación (4. AC)
  - Generación y Evolución de Planes de Prueba (5. AC)
  - Verificación y Validación del Proceso de Compilación (6. AC)
  - Verificación y Validación Estática de Código Fuente (7. AC)
  - Verificación y Validación del Proceso de Despliegue (8. AC)

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	8/62

- Certificación de Entornos (9. AC)
- Verificación y Validación de Regresión (10. AC)
- Verificación y Validación Funcional (11. AC)
- Verificación y Validación de Usabilidad (12. AC)
- Verificación y Validación de Accesibilidad (13. AC)
- Verificación y Validación del Modelo de Datos (14. AC)
- Verificación y Validación de Procesos de Migración y de Extracción, Transformación y Carga (15. AC)
- Verificación y Validación de Seguridad de la Aplicación (16. AC)
- Verificación y Validación de Seguridad de los Sistemas (17. AC)
- Verificación y Validación de Servicios Web (18. AC)
- Verificación y Validación de Rendimiento y Consumo de Recursos (19. AC)
- Verificación y Validación de Operatividad y Mantenibilidad (20. AC)

- Metodología (en adelante MET)
  - Consultoría y Formación (21. MET)
  - Auditorías sobre la Metodología Aplicada (22. MET)
  - Generación de informes y Cuadros de Mando (23. MET)
  - Revisión y análisis de Metodología (24. MET)
  - Soporte a la Gestión de Proyectos (25. MET)

NOTA: Para más detalles consultar el *Anexo V Catálogo de Servicios de Oficina de Calidad del Software de este documento*.

2.2 Entorno tecnológico.

Se describe a continuación el entorno tecnológico sobre el que se prestaría el servicio. Esta descripción no es exhaustiva, y se aporta con un fin orientativo, pero no limitativo. A lo largo del contrato, y dado lo cambiante de la tecnología, el entorno tecnológico podrá cambiar. Igualmente, los organismos destinatarios finales de los servicios podrá evolucionar sus plataformas tecnológicas y el servicio deberá poder seguir prestándose.

- La mayor parte de los sistemas de información están construidos en Java (5 a 17) con gestión de dependencias mediante MAVEN y GRADLE. Artifactory como repositorio de dependencias. Algunos sistemas, los menos, están basados en PHP.
- La mayor parte de sistemas utilizan Spring Framework y Frontales Web Angular.
- Sistemas tanto monolíticos como distribuidos (microservicios)
- Repositorios de código GITLAB y Subversion.
- Sistema para la revisión estática de código SonarQube.
- Entorno de CI/CD basado en Jenkins.
- Servidores de base de datos Oracle (11/19) y MariaDB.
- Servidores de aplicaciones Tomcat (6 a 9) y autocontenidas.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	9/62

- Balanceadores y servidores web Apache.
- Servidores virtualizados RHEL y CentOS.
- Gestión documental OpenKM.
- Gestión de peticiones Redmine.
- Monitorización de servidores mediante Zabbix y Grafana.
- JMeter para la realización de pruebas de carga.
- Automatización de pruebas de aceptación (e2e) mediante Cypress.
- Testlink como herramienta para la documentación de los planes de pruebas.
- Docker/Podman para la gestión de contenedores.

2.3 Modelo de Prestación del Servicio

El modelo de servicio propuesto, de forma adicional a las actividades, tareas y funciones anteriormente indicadas dentro del alcance del servicio, deberá contemplar los criterios indicados a continuación:

- Todos los trabajos a realizar consistirán en la ejecución de servicios, según el modelo para ello establecido y bajo una expresa demanda de los mismos, ya sea través de una Orden de Trabajo y/o la comunicación de una petición o incidencia a través de los cauces para ello establecidos.
- El modelo de servicios recoge y define los distintos servicios a proveer, así como las características, flujos de trabajo, procesos y productos de estos, garantizando la independencia de los recursos, costes y plazos de ejecución respecto a los condicionantes de cada prestación.
- La empresa adjudicataria estudiará la petición de servicio y elaborará, en aquellos casos en que así sea posible (orden de trabajo) una estimación del esfuerzo necesario para la ejecución de la misma, indicando tareas y actividades a realizar, planificación, horas necesarias por cada perfil del equipo de trabajo, plazo de ejecución y periodo de disposición.
- La Dirección del Proyecto analizará la estimación de esfuerzo, plazo de ejecución y periodo de disposición y, si es aceptada, se ordenará el inicio de la tarea.
- Las herramientas de prestación, gestión y soporte a los servicios serán provistas y gestionadas por SanDeTel y/o el Organismo, pudiendo el licitador proponer mejoras con la provisión de otras herramientas que se justifiquen correctamente, debiéndose centrar no obstante el servicio en las herramientas provistas por SAnDeTel
- El adjudicatario deberá poner los medios necesarios para la formación interna del equipo y la divulgación de los posibles cambios y/o mejoras en el modelo de servicio y en las herramientas utilizadas.
- Para casos excepcionales en que no se cumplan los requisitos mínimos para la prestación de los servicios, y de acuerdo al propio modelo, el adjudicatario deberá mostrar flexibilidad, proponiendo alternativas que aseguren el cumplimiento de las necesidades planteadas, siempre bajo la supervisión de la Dirección del Proyecto.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	10/62

2.4 Plan de Servicio

Dada la naturaleza del servicio, orientado a una prestación bajo demanda, este tendrá una planificación dinámica y fruto de la Gestión de la Demanda y el estado de los servicios en ejecución.

Las ofertas deberán recoger las propuestas de Plan de Servicio para una Oficina de Calidad del Software. No obstante, la prestación del servicio se encontrará sujeta a un Plan de Proyecto y/o Servicio de carácter general, en el que se definirán y detallarán:

- Fase de arranque de los servicios.
- Fase de prestación de los servicios.
- Fase de devolución de los servicios.

2.4.1 Fase de arranque de los servicios

Durante esta fase la empresa adjudicataria iniciará la prestación de los servicios, habilitando los recursos necesarios para ello, de acuerdo con lo ofertado, y tomando conocimiento de los aplicativos, herramientas, infraestructuras, tecnologías, procedimientos y estándares de trabajo.

Durante el periodo asociado a esta fase la empresa adjudicataria atenderá en la medida de lo posible las peticiones de servicio efectuadas, con el objetivo de garantizar la continuidad de los sistemas de información en función de su criticidad.

Las empresas licitadoras deberán incluir en la oferta una propuesta del conjunto de actividades, tareas y entregables necesarias para la correcta implantación del servicio. Igualmente debe incluirse una evaluación de riesgos y sus medidas correctoras.

2.4.2 Fase de prestación de los servicios

Durante esta fase el adjudicatario deberá responder con la máxima eficacia a todas las peticiones de servicio realizadas, debiendo completar la toma de control de todos los sistemas inicialmente identificados.

La prestación de los servicios deberá permitir que se mejore continuamente la calidad de los mismos, siempre con una orientación de mejora continua. Por ello las ofertas presentadas deberán especificar las estrategias, actuaciones y compromisos relativos a la mejora continua como elemento fundamental dentro del Modelo de Gestión de la Calidad.

En especial se valorará:

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	11/62

- La idoneidad del equipo propuesto y de su organización para dar una respuesta óptima a los servicios objeto de contratación. La adecuación de los perfiles a las actividades y responsabilidades a desarrollar para la prestación de los servicios objeto de contratación.
- La flexibilidad del equipo para adaptarse a las necesidades cambiantes (necesidades de carácter urgente, adecuación de perfiles a actividades de formación urgentes, distribución de actividad de capacitación no homogénea en el tiempo, etc.).

El adjudicatario deberá garantizar que dispone de los mecanismos adecuados para minimizar la rotación de cualquier componente del equipo mínimo no planificada del personal, para evitar la pérdida no controlada de conocimiento, y el impacto en los niveles de servicio, imagen, dedicación adicional, etc. que esto suele llevar asociado. Por rotación planificada se entiende aquella que se comunica a SANDETEL como mínimo un mes antes de que se produzca, y se acompaña de un solapamiento del recurso saliente con el entrante para la adecuada transferencia de conocimiento durante un periodo no inferior a un mes.

Las empresas licitadoras deberán incluir en la oferta una propuesta del conjunto de actividades, tareas y entregables necesarios para la correcta prestación del servicio. Igualmente debe incluirse una evaluación de riesgos y sus medidas correctoras.

2.4.3 Fase de devolución de los servicios

Durante esta fase la empresa adjudicataria deberá comprometer los recursos y ejecutar las actividades necesarias para la devolución del servicio, resultando de gran importancia para ello la realización una correcta Gestión del Conocimiento.

Durante esta fase la ejecución de los servicios seguirá siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria, aplicándose las mismas condiciones que durante la fase de prestación.

Las empresas licitadoras deberán incluir en la oferta una propuesta del conjunto de actividades, tareas y entregables necesarios para la correcta devolución del servicio. Igualmente debe incluirse una evaluación de riesgos y sus medidas correctoras.

2.5 Gestión del Conocimiento

En un servicio tan especializado como el requerido en la presente licitación, se considera de especial importancia realizar una correcta gestión del conocimiento. Es por esto por lo que se señala este aspecto del servicio como de singular relevancia, y se valora específicamente.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	12/62

El oferente deberá definir en su oferta como parte de la propuesta un Plan de Gestión del Conocimiento que identifique unos objetivos a perseguir, unas actividades para alcanzarlos, unos entregables a generar, las tareas necesarias, las herramientas de soporte a usar, y una evaluación de riesgos (con sus acciones correctoras) asociada a un conocimiento muy valioso a conservar y a que está fácilmente accesible.

2.6 Catálogo de Servicios

El oferente deberá definir un catálogo de servicios para el Plan de Servicio y Plan de Gestión del Conocimiento, teniendo en cuenta el Modelo de Prestación del Servicio descrito.

Se realizará una propuesta de servicios a utilizar implementados dentro de un catálogo de servicios, incluyendo cualquier servicio adicional a los indicados en este pliego que se estime conveniente y que aporte valor para este servicio concreto.

Además de incluir toda la información solicitada en la ficha a completar incluida en el *Anexo IV de este documento*.

2.7 Composición requerida del equipo de trabajo

Se ha establecido que el dimensionamiento inicial del equipo de trabajo requerido será:

Perfil		Nº de recursos
P2	Consultor (CO)	1
P3	Analista Funcional (AF)	3
P4	Analista de Pruebas (AP)	5
P5	Tester Junior (TJ)	4

2.8 Requisitos técnicos específicos

Se establece solvencia técnica alta porque el resultado de estos servicios tiene implicación directa en la Ciudadanía y su relación con la Administración Pública, por eso se requiere asegurarnos la calidad del servicio prestado con personal con alta experiencia.

Se solicita una experiencia orientada en servicios y/o proyectos de ámbito similar al descrito en el presente PPT.

El detalle de la solvencia técnica solicitada se puede ver en el PCAP asociado a la presente licitación.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	13/62

2.9 Plan de Formación

La empresa deberá contemplar una propuesta de formación por recurso del equipo de proyecto al completo. Este equipo de proyecto, que prestará el servicio, será de carácter mixto, con perfiles provistos por el presente contrato y otros como personal interno de SANDETEL, y ambos grupos deberán poseer una metodología común y unificada de trabajo, y redundará en una mejora de la calidad del servicio y una correcta integración en un único equipo de proyecto. En el alcance del contrato se deberán incluir formación para personal que participe en el servicio (reservando un máximo de 3 plazas para SANDETEL).

Se deberá contemplar una propuesta de formación por recurso en el ámbito tecnológico de herramientas y tecnologías objeto de este derivado, y basada en certificaciones oficiales de mercado, incluyendo la certificación y renovaciones correspondientes en caso de existir, con las siguientes consideraciones:

- La formación deberá basarse en contenidos y programas formativos oficiales del fabricante, producto, entidad de estandarización o entidad profesional de reconocido prestigio correspondiente.
- Las horas de formación ofertadas irán acompañadas, obligatoriamente, de los derechos de examen para obtención y/o renovación de la certificación oficial señalada.
- La formación se sustentará en cursos formativos directamente relacionados con el objeto y tecnologías del contrato, que serán consensuados en base a las necesidades de conocimiento detectadas, se impartirán fuera del horario de trabajo de los recursos asistentes.
- Ni las horas de formación ofertadas, ni ningún otro concepto que de estas horas o de la propia formación se deriven, serán facturables por el licitador.
- Se deberán emitir los correspondientes certificados de asistencia/aprovechamiento.

2.10 Herramientas de Gestión

Según lo especificado en el *apartado 3 Metodología* de este documento.

2.11 Documentación a presentar

Según lo especificado en el Pliego de las Condiciones Administrativas de esta licitación.

3 METODOLOGÍA

A continuación, se detalla la metodología principal a seguir, aunque se podrá adaptar según el organismo para el que se realice el trabajo.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	14/62

3.1 Madeja, Metodología Ágil, Métrica v3 y/o Metodología SSII

Los trabajos a realizar se adaptarán al Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía (MADEJA) y a MÉTRICA versión 3 en la medida de lo posible. Las fases y actividades del ciclo de vida, su secuencia, así como las técnicas de la metodología que deban realizarse de forma obligatoria serán determinadas por el Director del Proyecto siguiendo las pautas marcadas en la interface "Gestión de Proyectos" de MÉTRICA versión 3.

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

SANDETEL dispone de un Oficina de Proyectos y Aseguramiento de Calidad donde se ha definido una Metodología SSII siguiendo Métrica v3 y Madeja donde se recogen las políticas de Desarrollo e implantación que debe seguir el proveedor. Desde el inicio del proyecto se pasa a la empresa adjudicataria un Kit de bienvenida donde se presenta esta Metodológica que se deberá respetar durante todo el proyecto.

Según la naturaleza del proyecto se podrá optar por metodología ágil siempre y cuando se encuentren las herramientas adaptadas para su correcto control.

3.2 Conformidad con los marcos metodológicos de desarrollo de software de la Junta de Andalucía.

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por los marcos metodológicos vigentes de desarrollo de software en la Junta de Andalucía, así como las pautas y procedimientos definidos en éstos.

3.3 Productos

Los productos que se obtengan como materialización de los trabajos realizados se adecuarán en la medida de lo posible, a lo especificado en la "Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información en las Administraciones Públicas", MÉTRICA Versión 3.

3.4 Estándares

Los productos a desarrollar en el marco de este proyecto se adaptarán a los estándares de todo tipo (codificación, identidad corporativa, nomenclatura, etc.) que estén establecidos en los Organismos donde se ejecute el servicio de este contrato, bajo acuerdo con la Dirección del Proyecto, y que serán comunicados al adjudicatario al inicio de los trabajos.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	15/62

3.5 Rediseño Funcional y Simplificación de Procedimientos Administrativos

Con carácter general se deberá tener en consideración que la aplicación de medios electrónicos a la gestión de los procedimientos será precedida de la realización de un análisis de rediseño funcional y simplificación, en el marco del objetivo de simplificación de los procedimientos administrativos que persigue la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, lo dispuesto en su artículo 75.2 y en el artículo 37.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

Para ello se considerarán especialmente los criterios de simplificación y agilización establecidos en el artículo 6 del citado Decreto, así como el Manual y las herramientas para simplificación de procedimientos y agilización de trámites regulados en artículo 13.

El Manual de Simplificación Administrativa y Agilización de Trámites de la Administración de la Junta de Andalucía, aprobado por Orden de 22 de febrero de 2010 (BOJA núm. 52 de 17 de marzo) está disponible en la siguiente dirección: https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/extra/manualdesimplificacion

3.6 Procedimientos administrativos por medios electrónicos

La definición de los procedimientos deberá realizarse conforme a los conceptos y términos expresados en el documento Dominio Semántico del Proyecto w@ndA (ISBN 84-688-7845-6) disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía. La citada web está accesible en la siguiente dirección: http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae

3.7 Uso de certificados y firma electrónica

Para la identificación y firma electrónica mediante certificados electrónicos se atenderán las guías y directrices indicadas en el apartado correspondiente a la plataforma @firma en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía, en particular en lo relativo a la no utilización de servicios y componentes obsoletos, de custodia de documentos en la plataforma o cuya desaparición esté prevista para futuras versiones, a formatos de firma electrónica y la realización de firmas electrónicas diferenciadas y verificables para cada documento, realizándose en su caso las oportunas actuaciones de adecuación de las funcionalidades actualmente existentes en los sistemas incorporados en el objeto de la contratación. La citada web está accesible en la siguiente dirección: http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae

Se utilizarán los servicios provistos por la implantación corporativa de la plataforma @firma gestionada por la Consejería competente en materia de administración electrónica.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	16/62

3.8 Práctica de la verificación de documentos firmados electrónicamente

Para la práctica de la verificación, mediante un código generado electrónicamente, de documentos firmados electrónicamente en la Administración de la Junta de Andalucía, para el contraste de su autenticidad y la comprobación de su integridad, en el marco del artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el artículo 42.b) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y el apartado VIII (Acceso a documentos electrónicos) de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, se utilizará la Herramienta Centralizada de Verificación, de acuerdo con el protocolo técnico disponible en el apartado correspondiente de la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

3.9 Seguridad

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.

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.

Para lograr esto, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes en los sistemas de información y las dimensiones de información relevantes, considerando que los sistemas de información, que son varios, recaen en varias categorías de seguridad pero siendo la categoría de seguridad más alta de un sistema objeto de los servicios de esta licitación ALTA conforme a los criterios establecidos en el anexo I del ENS, y teniendo en cuenta que esta categorización podrá variar en el tiempo.

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía y normativa asociada.

Se atenderá también a la normativa interna de SANDETEL en materia de Seguridad TIC.

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

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	17/62

web del CERT del Centro Criptológico Nacional (http://www.ccncert.cni.es/), así como a las guías y procedimientos aplicables elaborados por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía.

3.10 Interoperabilidad

Las ofertas garantizarán un adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa, conforme a las estipulaciones del Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica (ENI). En concreto, se cumplirán las Normas Técnicas de Interoperabilidad establecidas por dicho esquema. Se cuidarán especialmente los aspectos de interoperabilidad orientados a la ciudadanía, de tal forma que se evite la discriminación a los ciudadanos por razón de sus elecciones tecnológicas.

El sistema implantará los protocolos ENIDOCWS y ENIEXPWS para que los documentos y expedientes electrónicos que se gestionen en el mismo puedan, a partir de sus códigos seguros de verificación, ser puestos a disposición e interoperar de manera estandarizada con otros sistemas y repositorios electrónicos de la Junta de Andalucía, así como remitirse a otras Administraciones si procede.

También se atenderá a los modelos de datos sectoriales relativos a materias sujetas a intercambio de información con la ciudadanía, otras Administraciones Públicas y entidades, publicados en el Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración (CISE) que resulten de aplicación.

En relación con el desarrollo de soluciones para la tramitación electrónica de los procedimientos, en todo caso se garantizará la plena interoperabilidad de las soluciones implantadas, de acuerdo con el art. 37.4 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

3.11 Propiedad intelectual del resultado de los trabajos

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos software y hardware elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de la Junta de Andalucía, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos. El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la Junta de Andalucía, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación, corresponden únicamente a la Junta de Andalucía.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	18/62

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

3.12 Cláusula de liberación del software

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. Se 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, por lo que la misma se suministrará en formato de fichero auto instalable y auto configurable, viniendo acompañada además 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 resulte fácilmente instalable y permita que funcionalmente pueda ser explotada por quien pueda estar interesado en la implantación del mismo.

3.13 Tratamiento de Datos Personales

El adjudicatario, en cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, únicamente tratará los datos conforme a las instrucciones del organismo contratante, como responsable del proyecto, y no los aplicará o utilizará con fin distinto al del contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Además, deberá cumplir las medidas técnicas y organizativas permitan aplicar los principios de protección de datos e integrar las garantías necesarias para cumplir los requisitos del REGLAMENTO (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD), y de la mencionada Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales y el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, en todo aquello que no se oponga al RGPD y a la ley anterior.

Se podrá solicitar un mecanismo de certificación, según lo dispuesto en el artículo 42 del RGPD, para acreditar el cumplimiento de estas medidas.

En el caso de que la empresa, o cualquiera de sus miembros, destinen los datos a otra finalidad, los comunique, o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será responsable de las infracciones cometidas.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	19/62

3.14 Sobre la gestión de usuarios y el control de accesos

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en materia de tratamiento de datos personales, Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) así como de la legislación nacional vigente en materia de protección de datos, y el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad . En particular, se perseguirá:

- la correcta identificación de los usuarios (medida op.acc.1 del anexo II del ENS).
- la adecuada gestión de derechos de acceso (medida op.acc.4).
- la correcta selección e implantación de los mecanismos de autenticación (medida op.acc.5).

A. En relación con las directrices corporativas que se creen en materia de gestión de identidades.
   En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password,.) se deberán respetar las directrices que la Junta de Andalucía elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de single sign-on que la Junta haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

B. En el caso de que, en alguno de los sistemas, aplicaciones, herramientas, etc. objeto de contratación se gestionen trámites y actuaciones que se realizan con la Administración de la Junta de Andalucía por razón de la condición de empleado público.
   El sistema deberá admitir, para los trámites y actuaciones que su personal realice con ella por razón de su condición de empleado público, el sistema de identificación de la plataforma de Gestión Unificada de Identidades de Andalucía (GUIA) de acuerdo con el artículo 25.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

3.15 Accesibilidad

Todos los sitios webs y aplicaciones para dispositivos móviles desarrollados o que sean mejorados de manera significativa en el marco del presente contrato deberán ser accesibles para sus personas usuarias y, en particular, para las personas mayores y personas con discapacidad, de modo que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos. La accesibilidad se tendrá presente de forma integral en el proceso de diseño, gestión, mantenimiento y actualización de contenidos de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	20/62

En este ámbito se deberán cumplir lo establecido por el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. En particular, se deberán cumplir los requisitos pertinentes de la norma UNE-EN 301-549:2019, de Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC, o de las actualizaciones de dicha norma, así como de las normas armonizadas y especificaciones técnicas en la materia que se publiquen en el Diario Oficial de la Unión Europea y/o hayan sido adoptadas mediante actos de ejecución de la Comisión Europea.

Por último, como obliga la normativa se deberá realizar al menos una revisión anual de la accesibilidad de los sitios web y sistemas desarrollados o mejorados de manera significativa en el marco del contrato, así como actualizar y en su caso, elaborar, la correspondiente Declaración de accesibilidad de conformidad con el modelo europeo establecido Decisión de Ejecución (UE) 2018/1523 de la Comisión de 11 de octubre de 2018 por la que se establece un modelo de declaración de accesibilidad de conformidad con la Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.

3.16 Cláusula de Carpeta Ciudadana

El sistema deberá integrarse con la Carpeta Ciudadana para informar a la ciudadanía sobre el estado de tramitación de sus expedientes administrativos y, en su caso, el acceso a su contenido, de acuerdo con el art. 38.2 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía y atendiendo al contrato del servicio Carpeta Ciudadana disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

3.17 Arquitectura de los desarrollos con tecnología web

Las tareas propias de la parte cliente se realizarán utilizando las herramientas de desarrollo que determine el director de proyecto, de común acuerdo con el jefe del proyecto, teniendo en cuenta su posible integración con otras herramientas de soporte a una arquitectura de tres capas. La interface de usuario (capa de presentación) deberá ser lo más independiente posible del navegador usado.

3.18 Uso de infraestructuras TIC y herramientas corporativas

En el marco de lo dispuesto sobre el impulso de los medios electrónicos en el art. 36.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía, 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:

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	21/62

- 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 para los procedimientos administrativos, trámites y servicios de la Administración de la Junta de Andalucía.
- 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.

3.19 Normalización de fuentes y registros administrativos.

Con la finalidad de asegurar la compatibilidad e interoperabilidad con otras fuentes y registros administrativos, el tratamiento de variables demográficas (sexo, edad, país de nacimiento, nacionalidad, estado civil, composición del hogar), geográficas (país, región y provincia, municipio y entidad de población, dirección, coordenadas) o socioeconómicas (situación laboral, situación profesional, ocupación, sector de actividad en el empleo, nivel más alto de estudios terminado) que se haga en el sistema seguirá las reglas para la normalización en la codificación de variables publicadas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía accesibles a través de la URL: http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ieagen/sea/normalizacion/ManNormalizacion.pdf

3.20 Apertura de Datos.

El diseño y desarrollo informático deberá facilitar el acceso y descarga de todos los datos existentes en la aplicación, así como posibilitar su publicación en el Portal de Datos Abiertos de la Junta de Andalucía. Los datos se proporcionarán en formatos estructurados, abiertos e interoperables, de acuerdo con la normativa vigente de publicidad y reutilización de información pública. Los sistemas de información desarrollados deberán permitir la descarga de todos los datos en bruto y desagregados en varios formatos no propietarios como, por ejemplo, CSV, JSON, XML o también un estándar de facto como EXCEL (de las tablas que constituyan el núcleo de la aplicación, así como las tablas auxiliares para su interpretación) preferiblemente mediante API REST (interfaz de programación de aplicaciones), basado en estándares abiertos que permitirá el acceso automático a los datos y en tiempo real.

Si los anteriores conjuntos de datos contienen información de carácter personal, se realizarán la extracción de datos mediante un proceso de disociación o anonimización que garantice el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	22/62

3.21 Apertura de Servicios.

Las ofertas presentadas deberán estar orientadas a la estrategia "API First", teniéndose en cuenta la necesidad de definir y publicar servicios comunes que puedan ser consumidos desde varios canales, sistemas u organismos. Este enfoque está basado en definir en la fase inicial una API de servicios externos e internos de la organización o sistema, para que los distintos interlocutores y canales puedan utilizar los servicios de la API en cuanto se publique.

La especificación OpenAPI (OAS) define un estándar para la descripción de APIs REST, que permite tanto a humanos como a servicios de integración descubrir y entender las capacidades y características de un servicio sin necesidad de acceder a los detalles de implementación del código fuente, documentación técnica, o detalles del tráfico de mensajes. Los servicios definidos apropiadamente a partir del estándar OpenAPI, permiten que un consumidor pueda entender e interactuar con un servicio remoto a partir de una implementación mínima.

En concreto, la definición de los servicios de la API se realizará cumpliendo las especificaciones OpenAPI establecidas por dicha organización (OAS). En relación a los estándares a emplear en el marco del presente contrato, las ofertas deben garantizar el cumplimiento y utilización del estándar y normas establecidas por OpenAPI, en los casos que fuese necesario.

3.22 ODM

Oracle Data Modeler es una herramienta gratuita de modelado multiplataforma que proporciona una gama completa de servicios de soporte, documentación y gestión de los modelos de datos de los Sistemas de información.

La herramienta permite, entre otras cosas, definir diagramas multidimensionales para después generar el script de creación/modificación de objetos en la base de datos, y también hacer "ingeniería inversa", es decir, conectarse a un esquema de una base de datos y seleccionar una serie de tablas, a partir de las cuales generar el diagrama multidimensional (que se puede guardar en varios formatos)

Da soporte a las siguientes características y necesidades:

- Sincronización: proporciona una sencilla sincronización bidireccional entre el modelo y el diccionario de datos identificándose de forma gráfica las diferencias y resultados de esta comparación. Se pueden extraer una lista de valores y rangos de las restricciones de comprobación de las columnas, soportándose varias conexiones y una opción de exclusión y personalización de los objetos que se comparan, facilitándose de forma integral la generación de scripts con los cambios de estructura generados a desplegar desde cualquier editor de SQL en los distintos entornos de los diferentes clientes de SANDETEL.
- Control de versiones: el historial de versiones (integrado con Subversion) de la estructura del modelo relacional

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	23/62

- (DDL) está disponible a nivel de diseño y del sistema permitiéndose el bloqueo y desbloqueo a nivel de diseño, modelo y subvista. Los diseños se guardan en un fichero XML y un directorio con el mismo nombre que el citado fichero XML.
- Documentación: permitiéndose documentar todos los objetos del modelo multidimensional en campos propios de la herramienta además de los disponibles en el propio diccionario del SBGD incluso de forma automática usando funciones y paquetes PL/SQL definidos a medida. Todo ello en base a unas reglas de diseño y nomenclatura definidas de forma nativa y personalizables las que ayudan a mejorar la integridad y calidad de la documentación de los modelos.
- Diagramación: los diagramas multidimensionales de los modelos (tanto a nivel físico como a nivel lógico) se pueden presentaran gráficamente de forma agrupada o divididos de forma temática en subvistas, permitiéndose varios formatos de visualización del modelo relacional y etiquetado lo que ayuda y mejora la comprensión del modelo de datos.
- Exportación: Los modelos se pueden explotar seleccionando las secciones del informe que se desean incluir. Los informes pueden ser generados en diversos formatos partiendo de una subvista específica o a través del modelo completo.

La dirección de proyecto podrá exigir a la empresa adjudicataria utilizar la herramienta ODM para el control de versiones de la Base de datos en cada Entrega.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	24/62

4 CONDICIONES GENERALES

4.1 Organización de los trabajos y seguimiento de los mismos

Es un objetivo de SANDETEL asegurar la calidad de los trabajos. Para lo cual debe existir una organización específica prevista para el desarrollo del proyecto en la que cada función quede perfectamente identificada y tenga una o más personas asignadas para su cumplimiento. En ese sentido, se establecen las siguientes figuras:

- Director del Proyecto. Será designado por SANDETEL, siendo sus funciones y responsabilidades de dirección, coordinación y aprobación del trabajo. El Director del Proyecto podrá delegar sus funciones en una persona de su equipo. Asimismo, podrá incorporar durante la prestación del servicio, las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.
- Jefe del Proyecto/Interlocutor. Será designado por la empresa adjudicataria, siendo sus funciones y responsabilidades la organización interna según la ejecución, asegurar la calidad de los trabajos, representar a su equipo de trabajo con la Junta de Andalucía.
- Equipo de proyecto. responsable de la realización de todos los procesos y trabajos necesarios para la ejecución del presente pliego. El adjudicatario aportará un equipo de trabajo integrado por Jefes de Proyecto y de cuantos técnicos de adecuada cualificación y nivel de dedicación sean necesarios para la realización de los trabajos según la planificación que se fije, teniendo en cuenta para ello el "Modelo de Referencia de la Función Informática para la Contratación (en adelante MRFI¬C)" establecido en las "Guías Técnicas Aplicables a la Adquisición de Bienes y Servicios Informáticos" (Proyecto SILICE) publicado por el Ministerio para las Administraciones Públicas.

El seguimiento y control de la prestación del servicio se efectuará sobre las siguientes bases:

- Seguimiento continuo de la evolución del servicio por parte del Director del Proyecto.
- Reuniones de seguimiento y revisiones técnicas, con periodicidad mensual, del Jefe de Proyecto/Interlocutor por parte del adjudicatario y del Director del Proyecto o persona en quien delegue, al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, las reasignaciones y variaciones de efectivos de personal dedicado al servicio, las especificaciones funcionales de cada uno de los objetivos y la validación de las programaciones de actividades realizadas.
- Tras las revisiones técnicas, de las que se levantará acta, el Director del Proyecto podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo especificado en las reuniones de planificación o no superasen los controles de calidad acordados.
- Si el servicio se estima en un solo técnico compaginara el trabajo del servicio con el de jefatura de proyecto.

4.2 Constitución inicial del equipo de trabajo

SANDETEL se reserva el derecho para ampliar/recortar el número de técnicos dependiendo de los picos de trabajo existentes durante el tiempo de ejecución del contrato.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	25/62

El equipo humano que deba incorporarse, tras la formalización del contrato, para la prestación de los servicios contratados deberá estar formado por componentes relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados. La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficientemente motivada, explicando el hecho que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte del Director del Proyecto. SANDETEL se reserva el derecho a realizar test técnicos a las posibles incorporaciones y definirlos aptos o no para el servicio.

En cualquier caso, la ausencia de prestación de servicio por parte de la empresa adjudicataria por más de dos días laborales sin causa justificada podrá ser motivo de la rescisión del contrato de forma unilateral por parte de Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A., sin que el adjudicatario pueda reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

La empresa adjudicataria se compromete a mantener a su personal perfectamente formado en las técnicas necesarias para la ejecución de las tareas encomendadas. En este sentido, la empresa adjudicataria atenderá las peticiones de formación sobre su personal, que SANDETEL estime conveniente.

Ver *Anexo III. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO DE COMPOSICIÓN DEL EQUIPO* de este documento, donde se detallan posibles penalizaciones en la formación del equipo de Trabajo de forma correcta.

4.3 Jornada laboral, lugar de realización de los trabajos y medios materiales

- Para la correcta ejecución de las labores encomendadas, se podrán convocar reuniones fuera de las instalaciones donde se está desarrollando la prestación del servicio, por lo común en el municipio de Sevilla. El adjudicatario costeará dichos desplazamientos desde las dependencias dónde se desarrollan los trabajos al lugar de la reunión.
- El horario de prestación de los servicios será de lunes a viernes, cuarenta horas semanales, y en atención a las necesidades de realización de los trabajos que se tengan encomendados en los proyectos.
- No obstante, en circunstancias excepcionales y cuando, a criterio del centro directivo, la realización efectiva de los trabajos no se ajuste a la planificación ordinaria, el adjudicatario deberá comprometerse a una plena disponibilidad de los recursos ofertados, sin que la realización del trabajo fuera del horario habitual tenga una consideración especial a efectos de cómputo de horas o tarifa aplicable a las mismas.
- El adjudicatario se compromete a poner a disposición del personal que realiza el servicio el equipamiento (ordenador personal, móvil, etc.) para la realización del mismo.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	26/62

- Si durante el curso de la prestación del servicio se previese que por causas legítimas (enfermedad, permisos por hijos, límites en el convenio, etc.) no se fueran a realizar todas las horas previstas la empresa adjudicataria aportara recursos adicionales hasta completar las horas previstas.

4.4 Acreditaciones y documentación laboral

Todo el personal objeto de este pliego deberá portar en lugar visible una tarjeta de acreditación personal que lo identifique como personal autorizado por Junta de Andalucía cuando pretenda acceder a una sede de ésta. Los costes de elaboración de dichas acreditaciones serán asumidos por el contratista, aunque su tipo (plástica impresa, plástica impresa con banda magnética codificable, plástica impresa con chip programable, etc.), diseño y contenido será determinado por la Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones.

De igual manera, todo el personal deberá portar siempre un juego de documentación laboral que contenga:

- Modelos tc/1 y tc/2 de relación de trabajadores y liquidación de los Seguros sociales del último mes. Modelo tc1/15 si hubiera algún trabajador autónomo. Modelo ta1 de alta en seguridad social, si fuera trabajador de nueva Incorporación y no estuviera incluido en el modelo tc/2
- Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa
- Evaluación de los riesgos existentes que conlleve los trabajos que se vayan a realizar
- Relación de equipos de trabajo homologados (art.16 ley 31/95 y R.d.1215/97)
- Documento de entrega de equipos de protección individual (epi,s)
- Si el trabajo conlleva riesgo específico (riesgo eléctrico, trabajo en altura y trabajos en espacios confinados), se portará documento acreditativo de formación e información a los trabajadores, así como informe médico de que dichos trabajadores están aptos para el desarrollo del mismo.

4.5 Entregables del proyecto y actas de seguimiento

Los servicios a prestar dispondrán de un conjunto de entregables asociados, específicos y adaptados a las particularidades de cada uno de estos.

Adicionalmente, y tanto para las reuniones periódicas de seguimiento, como para aquellas reuniones que se celebren con un fin específico, será necesaria la elaboración de los siguientes entregables:

- Presentación técnica del estado de los servicios, en las que se identifiquen servicios planificados, los ejecutadas realmente, posibles riesgos detectados en las ejecuciones y desviaciones, en el caso que hubiese, con su justificación.
- Informes y estadísticas de explotación de información sobre la prestación de los servicios, con el fin de medir su calidad y optimizar estos.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	27/62

- Cualquier informe técnico o estratégico que se estime oportuno con el fin de ayudar a la toma de decisiones por parte de la Dirección de Proyecto.

4.6 Aceptación de la documentación elaborada y de los servicios

El Director del Proyecto procederá a la recepción y aceptación de los servicios objeto de este pliego. Para dicha recepción y aceptación el contratista estará obligado a prestar satisfactoriamente los servicios descritos, con los perfiles propuestos para el concurso.

En caso de existir disconformidades, el contratista dispondrá de tres días hábiles para su corrección y entrega conforme. La reiterada disconformidad en la prestación de los servicios podrá ser motivo de solicitud de sustitución del técnico por parte del Responsable de los trabajos, por otro perfil que cumpla con los niveles de experiencia solicitados en el concurso.

Asimismo, podrá serlo la disconformidad con el nivel de los servicios prestados en general, tanto por los conocimientos demostrados, como por la actitud y grado de colaboración ofrecidos, como por reiteradas faltas de cumplimiento del calendario de prestación servicios dispuesto por el Responsable de los trabajos.

Cuando existan disconformidades con la prestación de servicios, el Responsable de SANDETEL, emitirá los informes pertinentes, que serán remitidos al adjudicatario para que cumpla sus obligaciones, según lo anteriormente expuesto. No se procederá a dar por recibido y aceptado el objeto del contrato hasta que no estén subsanadas satisfactoriamente todas las disconformidades manifestadas durante el transcurso de la prestación de servicios.

En cualquier caso, la ausencia de prestación de servicio por parte de la empresa adjudicataria por más de dos días laborales sin causa justificada podrá ser motivo de la rescisión del contrato de forma unilateral por parte de SANDETEL, sin que el adjudicatario pueda reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

4.7 Régimen del personal de la adjudicataria

Todo el personal que la adjudicataria tuviere contratado para la prestación directa o indirecta de los servicios objeto del presente pliego, dependerá en exclusiva de ella, debiendo la adjudicataria cumplir de forma escrupulosa y sin incumplimiento alguno cuantas disposiciones legales y reglamentarias se hallen vigentes, en cada momento, en materia laboral, de seguridad social, así como de prevención de riesgos laborales.

La adjudicataria habrá de cumplir y hacer cumplir a todos sus trabajadores la normativa vigente con relación a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y se obliga a impartir los cursos necesarios para el desempeño de su actividad.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	28/62

Las instrucciones a dicho personal serán dadas por la empresa adjudicataria, según los requerimientos de los contratados.

En el caso de que la adjudicataria incumpla alguna de sus obligaciones de naturaleza laboral y/o seguridad social, será responsable de los pagos que SANDETEL tuviera que efectuar al ser condenada por resolución administrativa y/o judicial.

4.8 Confidencialidad de la información

La empresa adjudicataria, en relación con ficheros que contengan datos de carácter personal a los que pudiera tener acceso, se compromete, en cumplimiento con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, a:

- No aplicar o utilizar los datos personales obtenidos, para fines distintos a los que figuren en el contrato, ni cederlos ni siquiera para su conservación a otras personas.
- Guardar secreto profesional respecto de los mismos, aún después de finalizar sus relaciones con SANDETEL.
- Adoptar las medidas de seguridad de índole técnica y organizativas necesarias para garantizar la seguridad de los datos de carácter personal y evitar su alteración, tratamiento o acceso no autorizado.

Los datos personales de empleados o colaboradores de las empresas licitadoras que sean facilitados a SANDETEL motivo de la licitación del concurso serán incluidos en un fichero de la empresa con la finalidad de gestionar el procedimiento de licitación. Las empresas licitadoras no podrán facilitar a SANDETEL dichos datos sin haber obtenido previamente el consentimiento de sus titulares y haberles informado de la presente cláusula.

Los titulares de los datos personales podrán ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo su solicitud por escrito a las oficinas de Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A., sitas en Tomares (Sevilla), Avenida de la Arboleda s/n 41940 con la referencia "protección de datos personales". La empresa adjudicataria deberá observar reserva absoluta de la información obtenida en el desarrollo de la prestación del servicio. No podrá transferir a personas o entidades información alguna recibida con ocasión de los trabajos o con relación a los mismos, sin el consentimiento previo, por escrito, de Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A. Asimismo, y antes de la aceptación devolverá todas las informaciones que le hayan sido suministradas en sus soportes originales. En todo caso, el adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

El adjudicatario, si así se lo exigiere Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A. vendrá obligado a suscribir acuerdo de confidencialidad en este sentido si así le fuera exigido.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	29/62

4.9 Plazos y penalizaciones

El plazo máximo para el comienzo de prestación de servicios objeto del pliego será de 10 días hábiles a contar desde la fecha de formalización del contrato. En este plazo deberán estar disponibles la totalidad de los recursos incluidos en la composición inicial del equipo de trabajo, no pudiendo el ADJUDICATARIO retrasar la incorporación de ninguno de ellos. Se aplicarán las penalizaciones previstas.

En caso de existir disconformidades de SANDETEL respecto a la forma y modo de resolución de los problemas e incidencias que surjan en la prestación de los servicios contratados por cualquiera de los recursos empleados por la adjudicataria, lo pondrá de manifiesto a ésta la cual dispondrá cuánto resulte necesario para su corrección dentro de los tres días hábiles siguientes.

El incumplimiento de lo anteriormente indicado en caso de solicitud de sustitución, o la persistencia de disconformidades tras una sustitución ya realizada, podrán considerarse incumplimientos graves y causas para la rescisión del contrato, sin perjuicio de la toma de otras medidas que se consideren oportunas y la solicitud de las penalizaciones pertinentes en base a lo indicado en el presente pliego.

Cuando existan disconformidades con la prestación del servicio, el responsable de SANDETEL emitirá los informes pertinentes, que serán remitidos al adjudicatario para que cumpla sus obligaciones, según lo anteriormente expuesto. No se procederá a dar por recibido y aceptado el objeto del contrato hasta que no estén subsanadas satisfactoriamente todas las disconformidades manifestadas durante el transcurso de la prestación del servicio.

4.10 Garantía de los trabajos realizados

Todos los trabajos realizados en el marco de la duración del contrato tendrán una garantía de 12 meses a partir de la aceptación de los mismos por parte de SANDETEL. Durante dicho período se garantizará el mantenimiento correctivo de los trabajos realizados. Asimismo, durante el periodo de garantía se ofrecerá soporte telefónico y, de ser necesario, asistencia en las instalaciones de SANDETEL, para la resolución de los problemas que se planteen y tengan su origen en los trabajos realizados objetos del presente pliego.

5 ACEPTACIÓN DE LOS PLIEGOS

El mero hecho de presentar su oferta, conllevará la aceptación automática y sin condición ni objeción alguna del contenido íntegro del presente Pliego de Condiciones Técnicas, así como del de Cláusulas Administrativas que lo acompaña.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	30/62

6 ANEXO I. CURRÍCULUM VITAE UNIFICADO DE LOS RECURSOS

1. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos		Fecha de nacimiento:		Perfil:		Compromiso dedicación al proyecto	

2. TITULACIÓN ACADÉMICA OFICIAL (por fecha descendente)

Título	**Nivel** (FP GRADO MEDIO / UNIVERSIDAD GRADO MEDIO /UNIVERSIDAD GRADO SUPERIOR…)	**Observaciones**

3. EXPERIENCIA MAS VALORADA (por fecha descendente) Los meses deben indicarse por los trabajos realizados, no por el expediente.

Proyecto (nombre y descripción)	**Clasificación experiencia valorada (según C1 al C7)**	**Tiempo trabajado en experiencia valorada** (en meses)	Fecha inicio	Fecha fin	**Empresa u organismo Cliente y Categoría ejercida en el proyecto**	**Conocimiento aplicable al proyecto**

Resumen experiencia más valorada	**Meses exigidos en la Solvencia técnica**	**Meses totales sin solapamiento entre los proyectos**	**Observaciones / Comentario**

IMPORTANTE Si los meses totales sin solapamiento entre los proyectos no coincide según el detalle de los CV de los técnicos se podrá considerar nulo ese valor

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	31/62

4. OTRA EXPERIENCIA (por fecha descendente)

Proyecto (nombre y descripción)	**Tiempo participado** (en meses)	Fecha inicio	Fecha fin	**Empresa u organismos Cliente y Categoría ejercida en el proyecto**

OTROS MÉRITOS < Introducir información relevante que no se pueda introducir en ninguno de los apartados anteriores, respetando el formato y la presentación de la información en tablas anterior

Este es un ejemplo del modelo, la empresa adjudicataria deberá modificar los datos de este formato según las experiencias exigidas en el pliego en el detalle y en el resumen de la EXPERIENCIA MÁS VALORADA.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	32/62

7 ANEXO II. MODELO BASE DE ORDEN DE TRABAJO

NOTA IMPORTANTE, LAS OTS PLANTEADAS SON VINCULANTES A LOS CONTRATOS

Orden de trabajo: xxxxx **Versión:** xxxxx **Pagina:** 1 de 2
Proyecto: XXXX
Persona de contacto: xxxx

DESCRIPCIÓN			
SANDETEL ha solicitado …			
PROGRAMACIÓN			
Fecha inicio prevista:		**Fecha fin prevista:**	
ESTIMACIÓN EN HORAS POR PERFIL (€, IVA NO INCLUIDO)			
PERFIL	**TARIFA**	**HORAS**	**Importe**
Jefe de Proyecto (JP)	No especificar en el Sobre 2	xxx	No especificar en el Sobre 2
Consultor (CO)	No especificar en el Sobre 2	xxx	No especificar en el Sobre 2
Analista Funcional (AF)	No especificar en el Sobre 2	xxx	No especificar en el Sobre 2
Analista de Pruebas (AP)	No especificar en el Sobre 2	xxx	No especificar en el Sobre 2
Tester Junior (TJ)	No especificar en el Sobre 2	xxx	No especificar en el Sobre 2
Soporte (SO)	No especificar en el Sobre 2	xxx	No especificar en el Sobre 2
		TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO (IVA NO incluido)	No especificar en el Sobre 2
		IVA ACTUALMENTE VIGENTE	No especificar en el Sobre 2
		TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO (IVA incluido)	No especificar en el Sobre 2
Documentación anexa:			
Observaciones:			
Riesgos:			

SOLUCIÓN PROPUESTA
Se describe las características funcionales que tendrá el objetivo solicitado.
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
Se describe de forma detallada las tareas que se van a acometer para obtener el objetivo solicitado
ESTIMACIÓN DE RECURSOS DETALLADA POR TAREAS

Nº	Descripción tarea	Horas P1	Horas P2	Horas P3	Horas P4	Horas P5	Horas …	Horas PN	Horas Ponderadas
	xxxxxxxxx	x	x	x	X	x	X	x	X
	xxxxxxxxx	x	x	x	x	x	x	x	X

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	33/62

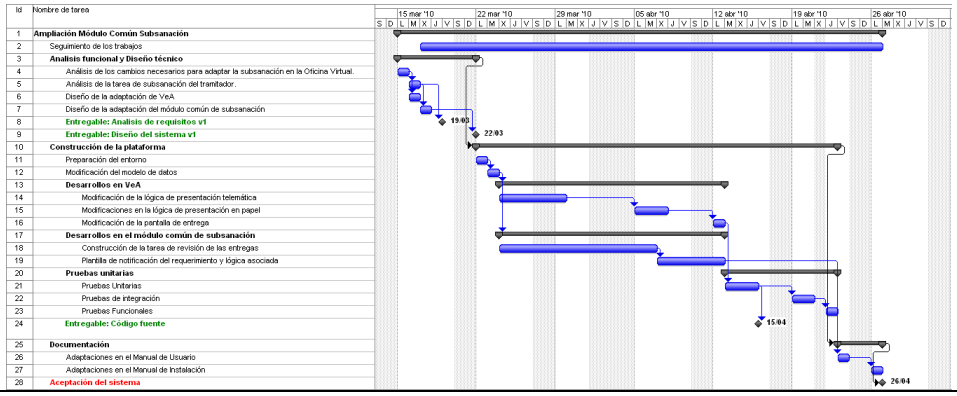
xxxxxxxxx	x	x	x	x	x	x	x	X
xxxxxxxxx	x	x	x	x	x	x	x	X
xxxxxxxxx	x	x	x	x	x	x	x	X
TOTAL	X	X	X	X	X	X	X	X

Orden de trabajo: xxxxx **Versión:** xxxxx **Pagina:** 2 de 2

Proyecto: XXXX

Persona de contacto: xxxx

PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS



"TABLA VALORACIÓN DE TRABAJOS SEGÚN MODELO PROPUESTO POR LA EMPRESA"

Es necesario que la empresa implemente un ejemplo de su sistema de valoración de esfuerzo por cada Orden de Trabajo solicitada en el pliego.

Por empresa Adjudicataria Jefatura de Proyecto Fdo.: Fecha:	Por SANDETEL Dirección de Proyecto Fdo.: Fecha:

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	34/62

8 ANEXO III. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO DE COMPOSICIÓN DEL EQUIPO

El licitador se deberá comprometer a la composición de equipo al inicio y a la capacidad de adaptarse a la demanda en crecimiento con la siguiente tabla, partiendo que al inicio los técnicos mínimos previsto son:

Perfil		Nº de recursos
P2	Consultor (CO)	1
P3	Analista Funcional (AF)	3
P4	Analista de Pruebas (AP)	5
P5	Tester Junior (TJ)	4

A continuación, se recoge el ANS para composición del equipo inicial, que será de aplicación mientras no se elabore otro, más completo y/o exigente con el consenso de la dirección y la jefatura del proyecto. En cualquier caso, los licitadores que concurran al proceso de contratación se comprometerán, como mínimo, a las condiciones establecidas en esta propuesta.

Este ANS de composición del equipo se aplicará en la prestación de servicios objeto del presente contrato, a sus posibles prórrogas y/o ampliaciones y al periodo de garantía y soporte. Será de aplicación desde el inicio del proyecto, la mera presentación de ofertas por parte de los adjudicatarios es signo de su acatamiento.

Los acuerdos mínimos a cumplir:

- Composición del equipo de trabajo inicial, tras la firma del contrato la empresa adjudicataria se encuentra obligada a presentar el equipo de trabajo inicial dentro de los siguientes 10 DIAS LABORABLES, existiendo una penalización asociada de 2 horas de la tarifa de cada uno de los perfiles no atendidos por cada una de las jornadas laborables donde el proveedor no aporte el recurso solicitado.
- Sustituciones no justificadas en el equipo de trabajo, existiendo una penalización, ante sustituciones no justificadas en el equipo de trabajo inicial, de un perfil incluido en la oferta o durante la ejecución del servicio, de 40 horas de la tarifa del perfil sustituido, la cual se irá incrementando en 8 horas por cada una de las jornadas laborales donde el proveedor no restituya el recurso sustituido o no disponga de autorización para la sustitución.

  Se entiende como sustitución justificada la expresamente autorizada por la persona responsable del contrato por parte de SANDETEL o que deriva de la baja voluntaria del trabajador en la empresa adjudicataria.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	35/62

- Ampliación del equipo de trabajo, se contemplarán 15 días laborales para incorporar nuevos perfiles demandados en el equipo de trabajo y, tras superar este plazo, si no se ha producido la incorporación, existirá una penalización de 40 horas de la tarifa del perfil solicitado, la cual se irá incrementando 4 horas por cada una de las jornadas laborales donde el proveedor no aporte el recurso solicitado.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	36/62

9 ANEXO IV. MODELO DE FICHA DE SERVICIO PARA EL CATÁLOGO

Descripción del Servicio	
Herramientas y técnicas	Perfiles y dedicación
Entradas	Salidas
Indicadores	
Modelo de dimensionamiento	

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	37/62

10 ANEXO V. CATÁLOGO DE SERVICIOS DE OFICINA DE CALIDAD DEL SOFTWARE

El catálogo de Servicios de la Oficina de Calidad del Software recoge el conjunto completo de servicios prestado. Dicho catalogo lo podemos dividir en dos ámbitos y/o categorías principales:

- Ámbito de Aseguramiento de la Calidad "AC".
- Ámbito Metodológico "MET".

Este Catálogo de Servicios prestado por la Oficina de Calidad del Software no es excluyente, y es objeto del presente que las empresas licitantes presten los servicios enumerados a continuación como mínimo, y se valorará positivamente la prestación de otros servicios que vayan dirigidos a aumentar la calidad en cualquiera de las áreas del Servicio de Informática en cualquiera de sus áreas: Desarrollo, Sistemas, Microinformática, Comunicaciones y Seguridad.

Por lo tanto, a priori los servicios de catálogo por categorías que se necesitarán articular como mínimo son:

10.1 Aseguramiento de la Calidad (en adelante AC)

10.1.1 Definición de Estrategias de Pruebas (1. AC)

Objeto: Definición o acuerdo sobre las actividades de pruebas a realizar en el ámbito de un proyecto, y sus niveles de exhaustividad, así como planificar en el tiempo la ejecución de los distintos servicios según las entregas a verificar.

Descripción: La estrategia de pruebas vendrá definida por varios elementos que requerirán los análisis y acuerdo por parte del proyecto. Para ello se establecen las siguientes actividades a realizar:

- Selección de los servicios de pruebas: las personas implicadas en la entrega decidirán los distintos servicios de verificación que se aplicarán sobre el proyecto y cada una de las entregas. Es decir, se seleccionarán los tipos de pruebas que se estiman necesarios u oportunos en el ámbito del proyecto y según sus características.
- Se podrán establecer varios tipos de entregas, sometidas a distintos servicios (por ejemplo, se podrán tener entregas periódicas sometidas a verificación del código y otras para pruebas completas).

Dado que las características tecnológicas y arquitectónicas de los sistemas afectarán a los posibles servicios a ejecutar y a sus particularidades, deberán recopilarse antes de esta fase:

- Tecnologías para las plataformas de servidor y cliente.
- Sistemas y/o herramientas externas con las que interactuará el sistema objeto de desarrollo.
- Requisitos especiales de explotación (seguridad, alta disponibilidad, rendimiento...)

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	38/62

- Descripción y definición de los procesos de pruebas, flujo de los procesos, procedimientos detallados de los trabajos, plantillas, guías...

El alcance y la profundidad de las pruebas a definir se realizarán en función de la combinación de dos aspectos:

- El nivel de criticidad de las aplicaciones y de los procesos/funcionalidades que las soportan y
- El tipo de ciclo de vida al que pertenece el SW que se va a probar (evolutivo, correctivo, migración, desarrollo ágil...)

Establecimiento del nivel de certificación: Para cada servicio se establece un catálogo de verificaciones que especifica los puntos a tener en cuenta para la aceptación del documento o software objeto del servicio, de esta forma el proceso de verificación está normalizado y es objetivo. Por otra parte, cada una de estas verificaciones lleva asociadas una o varias métricas y sus correspondientes umbrales, estableciéndose el grado de cumplimiento individual de la verificación correcta, y por agrupación, el global, de la entrega verificada.

- Los niveles de certificación establecen distintos grados de cumplimiento, haciendo que la aceptación final pueda adaptarse a distintos requisitos de calidad. Un nivel de certificación es una selección de verificaciones y métricas asociadas y fija unos umbrales de cumplimiento de las mismas.
- Una vez acotadas las verificaciones a aplicar a un proyecto o entrega (selección de servicios de pruebas), se establecerán los niveles de certificación concretos que deberán validarse para producir un informe favorable, o la aceptación final de una entrega.

Por cada uno de los servicios de pruebas seleccionados se deberá:

- Seleccionar las verificaciones concretas a aplicar.
- Establecer la exhaustividad y grado de cobertura de la verificación, dependiente de la naturaleza del servicio.
- Fijar los umbrales objetivos a tener en cuenta para el resultado final. En el caso más frecuente estos umbrales se definen en función del número de defectos detectados.
- Planificación de los servicios de pruebas. Finalmente se planificará la ejecución de los servicios sobre un proyecto, sobre las distintas entregas del mismo. Esta planificación es fundamental para la reserva y/o dotación de los perfiles necesarios en función de la carga total de trabajo del equipo de Aseguramiento de Calidad. Para realizar esta planificación es necesario que se hayan establecidos los servicios a prestar y los niveles de certificación.

Entradas:

- Características tecnológicas del proyecto.
- Planificación de entregas del proyecto.

Salidas:

- Tipos de entregas del proyecto (desde el punto de vista de aseguramiento de calidad).
- Selección de servicios de Aseguramiento de calidad a aplicar a cada tipo de entrega.
- Niveles de certificación a tener en cuenta en cada servicio.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	39/62

- Planificación de la ejecución de los servicios de Aseguramiento de calidad.

10.1.2 Consultoría y/o Formación en procesos de pruebas (2. AC)

Objeto: se persigue que todos los equipos que componen y/o interactúan en las entregas según los procesos establecidos en cada caso, consiguiendo potenciar al máximo los beneficios de las pruebas realizadas.

Descripción: el alineamiento de todos los actores relacionados o que intervienen en las actividades de pruebas, para conseguir un nivel de calidad homogéneo en todas las aplicaciones con independencia del desarrollador o proveedor implicados, se logra mediante acciones de asesoramiento, consultoría y formación, con actividades de:

- Valoración e identificación de las necesidades de formación, que pueden ser provocadas, bien por la introducción de un elemento nuevo o cambio de uno existente, o bien por el deficiente seguimiento de los procesos establecidos a baja calidad de resultados.
- Detección de necesidades de formación en técnicas, herramientas y procesos (plan de formación).
- Preparación del material para la formación, redacción de manuales, actualización de wikis...
- Desarrollo de las sesiones de formación, pudiendo proporcionar toda la logística necesaria si el cliente no dispone de salas, proyector, pc…
- Seguimiento del proceso de formación y de su posterior aprovechamiento, apoyándose en métricas que valoran el seguimiento de los procesos y la calidad de los resultados obtenidos.
- Diagnosticar y analizar de forma periódica los servicios de pruebas existentes proponiendo, si aplica, cuantas propuestas de mejora se consideren oportunas.

Entradas:

- Plan de pruebas.
- Plan de formación si la dirección del proyecto lo estima oportuna.

Salidas:

- Análisis, diagnostico y propuesta de mejora de los servicios de pruebas.
- Manuales y material de la formación realizada.

10.1.3 Verificación de Requisitos (3. AC)

Objeto: este servicio como punto de partida de la calidad, pretende garantizar que los requisitos del proyecto cumplen tanto las directrices establecidas por la dirección del proyecto, como las cuestiones técnicas de carácter general.

Descripción: el servicio consiste en la verificación de los requisitos, recogidos en la documentación de requisitos del sistema:

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	40/62

- Revisión de requisitos funcionales, se verifica que los requisitos funcionales cumplan las siguientes propiedades:
  - Concisión, la redacción de los requisitos y casos de uso es simple, clara y comprensible para todos los interlocutores.
  - Completitud, no es necesario ampliar detalles en la redacción, es decir, se proporciona la información suficiente para su compresión.
  - Consistencia, no existen contradicciones entre requisitos.
  - Concreción, los requisitos no son ambiguos, solo tienen una interpretación.
  - Verificabilidad, se puede comprobar su cumplimiento en el producto final.
  - Formalidad, se encuentran definidos en la herramienta o plantilla establecida en la metodología y cumple con los aspectos formales exigidos.
  - La asistencia del equipo de Aseguramiento de calidad a las reuniones de recogida de requisitos facilita el cumplimiento de estas propiedades dado que lo habrá puesto de manifiesto en las mismas.
- Requisitos técnicos, se verifica el cumplimiento de las directrices de MADEJA, de la Metodología implantada y las específicas que ha marcado la dirección del proyecto. La parte más importante es asegurar que se cubren las necesidades de los usuarios, para lo que se realiza el análisis de la trazabilidad con respecto a los requisitos funcionales del sistema.

Entradas:

- Catálogo Requisitos funcionales / técnicos.
- Asistencia a las reuniones iniciales de la toma de requisitos (opcional).

Salidas:

- Informe de revisión de los requisitos y casos de uso.
- Registros de los requisitos y caos de uso en un repositorio.
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión de proyectos.

10.1.4 Revisión de Documentación (4. AC)

Objeto: la revisión de la documentación generada a lo largo del ciclo de vida del proyecto persigue garantizar la coherencia y completitud del modelo, así como su trazabilidad con respecto a los requisitos del proyecto.

Descripción: se revisa la documentación generada a lo largo del ciclo de vida del proyecto, así como los distintos modelos, diagramas, procesos y procedimientos del proyecto que exija la metodología vigente, como ejemplo:

- Análisis funcional.
- Análisis del sistema.
- Diseño técnico (y Arquitectura).

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	41/62

- Manual de implantación.
- Manual de usuario...

Se analizará la trazabilidad con respecto al modelo de análisis y los requisitos. En general se verificará el cumplimento de las directrices de MADEJA y de la Metodología vigente.

Entradas:

- Documentación de requisitos del sistema.
- Resto de documentación y Modelos generado a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Salidas:

- Informe de revisión del documento en cuestión.
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de Gestión.

10.1.5 Generación y Evolución de Planes de Prueba (5. AC)

Objeto: persigue la elaboración, verificación y evolución de los distintos planes de prueba requeridos con el objeto que se encuentren actualizados y disponibles para la realización de las pruebas.

Este servicio presenta un componente específico para cada uno de los tipos de planes de pruebas a generar: funcionales, regresión, rendimiento, usabilidad, accesibilidad, accesibilidad, servicio Web, Seguridad de aplicación, Seguridad de sistemas, Certificación de entornos, Proceso de migración y Operación y Mantenimiento.

Los componentes a ejecutar dependerán de los servicios de verificación que se hayan asociado o se esperen ejecutar.

Descripción: según las pruebas establecidas serán necesarios unos u otros planes de pruebas funcionales o técnicos (funcionales, de rendimiento, de usabilidad...). Igualmente, en el plan de pruebas se recogen los niveles de certificación establecidos para cada prueba, lo que incidirá directamente sobre la exhaustividad de las pruebas a definir.

El servicio se inicia con el análisis y revisión de los planes de pruebas existentes, estableciéndose varios escenarios de trabajo que pueden ir desde esta mera revisión a la elaboración desde cero de los planes, según la documentación existente y sus grados de exhaustividad y actualización. Como escenario intermedio se completarían los planes existentes para asegurar la cobertura de todos los requisitos, del proyecto o de carácter general.

Tanto para la elaboración pura como para la revisión de planes existentes se precisa de la documentación del proyecto, especialmente sus requisitos y los modelos de análisis.

Se establecen varios componentes del servicio según el tipo de plan a generar y/o evolucionar:

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	42/62

- Funcional, además de revisar los existentes y cubrir sus deficiencias, el servicio cargará los planes en la herramienta de gestión de pruebas. Esto facilitará tanto la ejecución del plan como la recogida y difusión de los resultados.
- Rendimiento, consiste en establecer los escenarios de prueba y los parámetros de las pruebas. Como escenarios se establecerán los ciclos de ejecución o acceso a los sistemas que se quieren simular en general, por ser: los de mayor uso, los de mayores restricciones de rendimiento o los que implican operaciones más pesadas o accesos a otros sistemas. Por otra parte, a partir de los requisitos de rendimiento se establecerán los tipos de pruebas y sus parámetros (usuarios concurrentes, duración, ritmo de subida...)
- Usabilidad, este plan establece los elementos o pantallas que se quieren verificar, que se tomarán como un subconjunto representativo de toda la aplicación. También se recogerán los requisitos propios o aspectos a tener en cuenta durante las pruebas.
- Seguridad de aplicación, de manera similar a los planes de usabilidad y accesibilidad se especificarán los elementos a verificar y las posibles características o aspectos a tener en cuenta. Igualmente se seleccionarán los grupos de vulnerabilidades que se quieren tener en cuenta en la prueba.
- Servicio Web, este plan especificará los distintos servicios web y funciones concretas de los mismos a someter a pruebas, el tipo de pruebas (funcionales y/o de rendimiento) y las características de las mismas (según se detalla en los puntos del plan de pruebas funcional y del de rendimiento)
- Proceso de despliegue, consiste en una selección de casos de prueba funcionales que se consideran mínimos para garantizar que un despliegue ha sido correcto y la aplicación es operativa.
- Certificación de entornos, se identificarán los distintos entornos de despliegue/ejecución del sistema.
- Proceso de migración, consiste en la selección de unos caos de pruebas funcionales que se consideran necesarios para garantizar que la migración ha sido correcta. En algunos casos se puede requerir la generación de casos de prueba específicos, en cuyo caso se incluirán en el catálogo de pruebas funcionales.
- Operación y Mantenimiento, deberá recoger la lista de elementos de operación y mantenimiento a verificar, así como las distintas comprobaciones a realizar sobre cada uno de ellos. Además de los requisitos del propio proyecto se tomará la normativa vigente para la puesta en producción de los sistemas.

Entradas:

- Plan de pruebas.
- Documentación del proyecto, requisitos, análisis...

Salidas:

- Informe de revisión de los planes de prueba del proyecto.
- Planes de prueba de cada uno de los servicios realizados.
- Registro de los defectos en la herramienta de gestión.
- Registro de los casos de prueba en la herramienta de gestión de pruebas.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	43/62

10.1.6 Verificación y Validación del Proceso de Compilación (6. AC)

Objeto: persigue garantizar que la entrega software contiene todos los elementos fuentes necesarios para la generación de sus desplegables, respeta las normas y procesos de compilación definidos y mantiene correctamente las dependencias a nivel software con otras aplicaciones, componentes y librerías. Además, provee del software y empaquetado de los distintos desplegables.

Descripción: para la compilación se obtiene el código, y todos los elementos necesarios, desde el repositorio software de control de versiones, se aplica el procedimiento común definido de compilación y empaquetado, y finalmente se obtienen como resultados los distintos desplegables. En algunos proyectos y siempre que lo apruebe su dirección, se podría utilizar procedimientos específicos para la compilación.

En el caso general de entregas Java, el servicio estará muy apoyado por Maven. Siguiendo las pautas publicadas en MADEJA, la utilización de Maven para el compilado asegura el correcto empaquetado y la generación des desplegable final, normalmente un WAR. Estas pautas repercuten directamente en la forma de estructurar el fichero POM.xml, que describe el proyecto de software a construir. Este servicio se encarga de verificar dicha estructura y el resto de normas aplicables al proceso de compilación.

Adicionalmente, si es necesario, tras la compilación se lleva a cabo el versionado y etiquetado de la entrega, y se actualizan los repositorios de librerías y desplegables.

Entradas:

- Código fuente completo y sus elementos de configuración asociados.
- Documentación necesaria para la compilación y empaquetado.
- Directrices específicas del proyecto en cuanto al formato de sus entregas software.

Salidas:

- Informe de verificación de la compilación.
- Software compilado final.
- Desplegables finales.
- Registros de defectos en la herramienta de gestión.

10.1.7 Verificación y Validación Estática de Código Fuente (7. AC)

Objeto: verificar los niveles de calidad del código fuente en base a las mejores prácticas de desarrollo definidas.

Descripción: las verificaciones de calidad de código surgen a partir de buenas prácticas recogidas en MADEJA para cada lenguaje de programación, así como de los propios estándares de nomenclatura establecidos. Las verificaciones concretas a ejecutar son muy susceptibles de venir personalizadas por los niveles de certificación particulares del proyecto o entrega. La realización de pruebas estáticas se apoya en herramientas que permitan automatizar la mayor

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	44/62

parte de las comprobaciones y generar los correspondientes informes y/o listados de defectos. Aunque también incluyen verificaciones manuales o comprobaciones de la verificación automática.

Como parte del servicio se hace un análisis detallado de los defectos detectados y las tendencias de mejora sobre los mismos

Entradas:

- Código fuente completo y sus elementos de configuración asociados.

Salidas:

- Informe de verificación estática de código fuente.
- Registro de los defectos en la herramienta de gestión.

10.1.8 Verificación y Validación del Proceso de Despliegue (8. AC)

Objeto: este servicio verifica que la entrega podrá implantarse en el entorno definido para la misma y atendiendo, estricta y únicamente, a las instrucciones descritas en la documentación de soporte a la instalación.

Descripción: la ejecución del servicio pasa por la implantación de la entrega siguiendo sus instrucciones y revisando y anotando las distintas dudas, discrepancias e incidencias que puedan surgir. En general, los despliegues se realizarán en el entorno de pruebas, sin embargo, teniendo en cuenta el objetivo del servicio, este factor no es condicionantes y se pueden llegar a realizar los despliegues sobre otros entornos.

Una pieza clave para la prestación de este servicio es el documento o manual para la instalación y configuración de la aplicación, ya que el despliegue se realizará siguiendo sus instrucciones:

- Se comprobará que los componentes entregados (scripts, software, ficheros de configuración…) se corresponden con los indicado en el manual. Esta comprobación se realizará en ambos sentidos, de forma que se garantice que, tanto los componentes suministrados como el contenido del documento, son correctos. También se velará por el cumplimiento de la normativa en cuanto a los formatos de las entregas: Adaptación a scripts automáticos de pasos a producción, normas de seguridad y eficiencia...
- El software compilado en la ejecución del servicio de compilación y los scripts entregados serán desplegados y ejecutado siguiendo el orden y las indicaciones del manual. Del mismo modo se verificará que el documento no contiene ninguna errata en este sentido y que incluye todos los detalles necesarios.
- Tras el despliegue se procederá a las acciones de configuración o parametrización que se hayan definido. Esto debe estar especificado en el manual, que además debe contener los detalles para su realización.
- Finalmente se realizarán unas pruebas mínimas que garanticen que la aplicación, una vez implantada, es accesible. El objeto de estas pruebas no es verificar la funcionalidad completa de la aplicación.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	45/62

Para realizar este servicio es necesario disponer del entorno base de instalación (sistema operativo, software base, bases de datos...) y los accesos necesarios a dicho entorno.

Entradas:

- Desplegables finales de la aplicación, incluyendo scripts de bases de datos.
- Documentación necesaria para la instalación y configuración.

Salidas:

- Informe de verificación del proceso de despliegue.
- Informe de verificación de la documentación de instalación.
- Registros de los defectos detectados en la herramienta de gestión.
- Aplicación desplegada y accesible.

10.1.9 Certificación de Entornos (9. AC)

Objeto: asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas en los distintos entornos de ejecución en los que deba implantarse. Es por ello de utilidad sólo en aquellos casos en que existan varios entornos de ejecución posibles.

Descripción: se aplican sobre aquellos proyectos cuyos sistemas deban ser instalados en distintos entornos de ejecución, especialmente plataformas operativas y servidores de aplicación. Para estos aplicativos resulta de vital importancia asegurar su correcto funcionamiento en cada una de las instalaciones posible. En este caso no basta con realizar las pruebas en un único entorno de certificación, ya que es imposible que reúna todas las características necesarias.

Para asegurar la calidad de los productos generados en cualquiera de los entornos en los que debe ser instalado, se elegirán las pruebas necesarias para asegurar que no presente anomalías durante el despliegue o posteriormente. Estas pruebas deberán repetirse para cada entorno evitando de esta forma que, aplicaciones que hayan superado todas las pruebas de aseguramiento de calidad en un entorno presenten anomalías en el despliegue sobre otros entornos diferentes.

El servicio de Certificación de Entornos funciona como un servicio troncal, que para cada uno de los entornos destinos identificados, invocará la ejecución de otros servicios de índole técnica o funcional.

Se define, por una parte, la matriz de Certificación de Entornos que debe ser realizada en función de los diferentes entornos, el tipo de aplicación, la urgencia, la tecnología y la exigencia en los controles de calidad aplicados. Cuando se determinen las pruebas en cada entorno para una entrega determinada de un proyecto, lo que se obtiene es una particularización de la Matriz de Certificación de Entornos llamada Matriz de trazabilidad de certificaciones del proyecto.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	46/62

Entradas:

- Matriz de certificación de entornos.
- Las entradas propias de cada una de las pruebas/verificaciones a realizar.

Salidas:

- Informe de certificación de entornos.
- Matriz de trazabilidad de certificación de proyectos.
- Registros de los defectos detectados en la herramienta de gestión.
- Los productos/resultados propios de cada una de las pruebas/verificaciones a realizar.

10.1.10 Verificación y Validación de Regresión (10. AC)

Objeto: se persigue la certificación que los cambios hechos en el software, especialmente los de carácter correctivo, no han provocado nuevos errores funcionales. Existen 2 componentes con distintos momentos de ejecución.

- Generación de pruebas de regresión se ejecuta tras la verificación de una entrega (i-ésima) para preparar las pruebas de regresión de una futura entrega.
- Generación de pruebas de regresión se realiza como parte de verificación de la entrega i-ésima+1y partiendo de la generación realizada en la entrega anterior.

Descripción: estas pruebas de regresión no son habituales, y cuando se realizan se limita su alcance dado su alto coste. No se trata del coste individual sino, más bien, del número de veces que son precisas estas pruebas, ya que deberán abordarse en cada una de las entregas, incluyendo las correctivas. Por ello es conveniente contar con casos de prueba automatizados que permitirán cierto alcance de pruebas de regresión con un coste mínimo.

No en todos los casos es ventajosa la automatización de las pruebas, dado el propio coste que tiene esta grabación. Por ello en la etapa inicial de este servicio se analizarán el coste de la automatización y el retorno de su reutilización.

En algunas ocasiones la opción adoptada es la automatización de un subconjunto concreto de los casos de prueba según su criticidad, coste de automatización o previsión de la necesidad de ejecución de sus pruebas de regresión.

Para la generación de pruebas de regresión se grabarán los casos de pruebas funcionales que se utilizarán para automatizar las pruebas de regresión, normalmente estos trabajos se hacen en paralelo o al finalizar la verificación funcional de una entrega preparando así la verificación de regresión para una futura entrega.

Para realización de este servicio es necesario tener la aplicación desplegada, activa y accesible. Y se tendrá un plan de pruebas, identificación de casos de usos y resultados de pruebas funcionales.

Entradas:

- Identificación de los principales casos de uso.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	47/62

- Aplicación activa.

Salidas:

- Scripts de pruebas de regresión.
- Registros de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.1.11 Verificación y Validación Funcional (11. AC)

Objeto: persigue la certificación de que el producto software se ajusta, funcionalmente, a las necesidades solicitadas por los usuarios, para lo que se comparará el funcionamiento real con las especificaciones de las fases de análisis y diseño.

Descripción: además de asegurar que todos los requisitos funcionales han sido cubiertos, el servicio deberá verificar que la aplicación está libre de errores funcionales, los cuales supondrán incidencias posteriores. Para la ejecución de servicio se seguirán el plan de pruebas definido anteriormente o entregado por el director de proyecto.

Durante la ejecución de las pruebas se utilizará la documentación de usuario, con lo que también se detectarán los posibles defectos de la misma.

Para la ejecución del servicio se requiere la aplicación desplegada, activa y accesible, el manual de usuario y el plan de pruebas.

Entradas:

- Documentación de requisitos, análisis y manual de usuarios de aplicación.
- Plan de pruebas funcionales.

Salidas:

- Informe de verificación y validación funcional.
- Informe de revisión de manual de usuario.

10.1.12 Verificación y Validación de Usabilidad (12. AC)

Objeto: el servicio persigue asegurar que la aplicación cumple los requisitos de usabilidad, los particularmente establecidos en el proyecto o los de carácter general.

Descripción: la usabilidad de una aplicación puede entenderse como una forma de medir cuanto de fácil es entender una aplicación para un usuario inexperto, y, por tanto, lo fácil que es para el mismo aprender a utilizarla y convertirse en un usuario experto, entendiendo que un usuario inexperto es aquel que usa la aplicación por primera vez.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	48/62

En ocasiones se suele confundir y usar de forma análoga los términos de usabilidad e interfaz gráfica. La interfaz grafica consiste en el entorno visual, formado por un conjunto de imágenes y objetos gráficos, utilizados para representar la información y acciones disponibles en la aplicación. Sobre la interfaz podemos establecer reglas que unifique y homogenicen los estilos, sin embargo, la usabilidad es algo más, ya que está ligada más directamente al modo en que se realizan las operaciones del sistema y como de fácil resulte su uso para el usuario.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que la homogeneidad en el aspecto, formato, disposición y navegación entre las distintas aplicaciones mejora su usabilidad entre los usuarios que ya han utilizado alguna otra aplicación que siga estas mismas normas. Por esta razón es parte del servicio asegurar que las aplicaciones siguen las normas que se dicten en este sentido.

El servicio tiene, por tanto, dos componentes distintos:

- Garantizar la usabilidad de la aplicación en base a criterios establecidos que verifican si se permite al usuario el uso sencillo e intuitivo de la aplicación desarrollada.
- Asegurar la correcta aplicación de las normas relativas a formatos y uso de objetos gráficos (estructura de ventanas, mensajes de error, iconografía, botones, colores...) que deban ser incorporados en el diseño de ventanas, acodados al inicio del proyecto.

Entradas:

- Normativa gráfica a verificar.

Salidas:

- Informe de verificación y validación de usabilidad.
- Registro de defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.1.13 Verificación y Validación de Accesibilidad (13. AC)

Objeto: asegurar que la aplicación cumple los requisitos de accesibilidad, los particularmente establecidos en el proyecto o los que de carácter general. Frecuente como requisito de accesibilidad se establece, únicamente, el nivel requerido según la definición del grupo de trabajo WAI del grupo W3C.

Descripción: la accesibilidad de una aplicación puede entenderse como la capacidad de acceso a la aplicación y a sus contenidos por todas las personas, independientemente de la discapacidad (física, intelectual o técnica) que presenten los usuarios finales. La accesibilidad mejora el acceso a la aplicación en general, y por tanto no es únicamente de interés para personas con discapacidad.

El máximo organismo de Internet que se encarga de promover la accesibilidad es el W3C, en especial su grupo de trabajo WAI, que establece tres niveles de certificación de accesibilidad (A, AA y AAA) de menor a mayor exigencia.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	49/62

Entradas:

- Normativa gráfica a verificar.

Salidas:

- Informe de verificación y validación de accesibilidad.
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.1.14 Verificación y Validación del Modelo de Datos (14. AC)

Objeto: se realiza sobre los modelos de datos lógico y físico, para asegurar el cumplimento de las nomas básicas del modelado de datos, las reglas de nomenclaturas establecidas y que la estructura de datos permite cubrir los requerimientos de los usuarios.

Por otra parte, se analizarán posibles actuaciones para la mejora de los tiempos de acceso como desnormalizaciones justificadas en caso de sistemas Datawarehouse o similares, creación de índices...

Descripción: permite o refuerza los siguientes beneficios:

- Estandarización de la nomenclatura y la consecuente facilidad de compresión del modelo de datos y unificación de las operaciones de mantenimiento. Para ello se seguirá la normativa concreta del servicio, o en su defecto, las directrices técnicas de MADEJA así como las específicas que marque la dirección del proyecto.
- Obtención de esquemas normalizados en sistemas transaccionales, sin redundancias ni incoherencias, evitando la duplicidad de la información mediante la identificación de tablas maestras.
- Mejora de rendimiento del acceso y explotación de los datos en sistemas basadas en consultas (Datawarehouse)

El servicio se ejecutará a partir de los scripts finales de creación del modelo de datos o de ficheros generados por herramientas de modelado, permitiendo, en cualquiera de los casos, la generación de los modelos lógico y físico de datos para su evaluación y estudio.

Entradas:

- Scripts finales de creación del modelo de datos, se utilizarán para generar los modelos lógicos y físicos de datos.
- Modelo lógico de datos, opcionalmente.
- Reglas de nomenclatura de datos.

Salidas:

- Informe de verificación y validación del modelo de datos.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	50/62

- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.1.15 Verificación y Validación de Procesos de Migración y de Extracción, Transformación y Carga (15. AC)

Objeto: verificar los procesos de Migración, de extracción, transformación y carga y de los resultados que se obtienen con su ejecución.

Descripción: durante la ejecución de este servicio se validará la documentación aportada como Plan de Migración y Carga y se asegurará la calidad del proceso mediante la ejecución del proceso según las especificaciones de la documentación, con el objetivo de asegurar que el proceso se ejecuta sin errores y poder establecer si las necesidades formuladas a nivel de recursos e infraestructuras se ajustan a los requerimientos reales del proceso.

Por otro lado, el servicio también verificará la integridad de los datos migrados a través de validaciones realizadas a medida y comprobará que estos datos son correctos desde el punto de vista funcional, mediante la ejecución de las pruebas funcionales generadas con este fin tanto en los sistemas fuentes como en los de destino.

Como resultado del servicio lanzado se elaborará un informe en el que se detallan los defectos detectados en el proceso, así como los volúmenes de datos alcanzados y los tiempos de ejecución del proceso de migración. Así mismo se incluirá la referencia al número de datos o elementos no migrados a fin de establecer si los márgenes son admisibles dentro de los requerimientos formulados por el usuario.

Entradas:

- Las fuentes necesarias para la migración, extracción, transformación y cargas deben estar disponibles.
- Disponibilidad del entorno base de instalación, asumiéndose que sea cual sea este entorno, contará con toda la infraestructura necesaria para el correcto lanzamiento de la migración (bases de datos, plataformas corporativas, servidores de aplicaciones...)
- Desplegables finales de la aplicación.
- Scripts de migración y carga de datos.
- Documentación del proceso de migración, extracción, transformación y carga de datos.
- Planes de pruebas de migración y carga.

Salidas:

- Informe de verificación y validación del proceso de migración, extracción, transformación y carga.
- Informe de revisión del plan de migración, extracción, transformación y carga de datos.
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	51/62

10.1.16 Verificación y Validación de Seguridad de la Aplicación (16. AC)

Objeto: detectar las vulnerabilidades de seguridad en las aplicaciones.

Descripción: se tendrá en cuenta, por una parte, los activos de información de la aplicación, para determinar los posibles requisitos o prioridades de seguridad, y por otra, las amenazas o vulnerabilidades más frecuentes. Las pruebas a realizar consisten en la detección de las vulnerabilidades mediante distintas simulaciones de ataque sobre las mismas.

Para la ejecución del servicio se utilizarán herramientas de automatización de este ámbito. Se persigue disminuir los plazos requeridos por el servicio.

Condiciones de prestación del servicio:

- La aplicación ha de estar desplegada, activa y accesible.
- Con anterioridad debe ejecutarse el servicio de Generación y Evolución de Planes de Prueba para poder contar con el plan específico para las pruebas.

Entradas:

- Plan de pruebas de seguridad.

Salidas:

- Informe de verificación y validación de seguridad de la aplicación.
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.1.17 Verificación y Validación de Seguridad de los Sistemas (17. AC)

Objeto: detectar las vulnerabilidades en los sistemas e infraestructuras que dan soporte a la aplicación minimizando el riesgo de materialización de las amenazas sobre los servidores donde se instalan las aplicaciones, para conseguir que la infraestructura sea cada vez más segura.

Descripción: se tendrán en cuenta los recursos e infraestructuras utilizados por la aplicación, los posibles requisitos o prioridades de seguridad, y las amenazas o vulnerabilidades más frecuentes. Las pruebas a realizar consistirán en la detección de las vulnerabilidades mediante distintas simulaciones de ataque sobre los sistemas.

Para que una Infraestructura se pueda definir como segura debe tener cuatro características:

- Integridad: La información sólo puede ser modificada por quien está autorizado y de manera controlada.
- Confidencialidad: La información sólo debe ser legible para los autorizados.
- Disponibilidad: Debe estar disponible cuando se necesita.
- Irrefutabilidad: El uso y/o modificación de la información por parte de un usuario debe ser irrefutable, es decir, que el usuario no puede negar dicha acción.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	52/62

En este servicio se deben detectar las vulnerabilidades y proponer al menos una alternativa que subsane cada una de ellas.

Los resultados obtenidos por las herramientas serán analizados de forma detallada a fin de clasificar las vulnerabilidades encontradas según su nivel de criticidad. Con esta información se elaborará un Informe de Seguridad de los Sistemas con la siguiente información:

- Dónde se presentan los impactos en cada servidor y cuáles son las vulnerabilidades que predominan.
- Para cada vulnerabilidad encontrada, se adjuntará una breve descripción y recomendaciones sobre cómo puede subsanarse.

Condiciones de prestación del servicio:

- El Sistema (o la Infraestructura) ha de estar desplegado, activo y accesible.
- Con anterioridad debe ejecutarse el servicio de Generación y Evolución de Planes de Prueba para poder contar con el plan específico para las pruebas.
- Debe entregarse el catálogo pormenorizado del contenido de cada servidor para evitar falso positivos.

Entradas:

- Plan de pruebas de seguridad.

Salidas:

- Informe de verificación y validación de seguridad del Sistema (o la Infraestructura).
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.1.18 Verificación y Validación de Servicios Web (18. AC)

Objeto: garantizar el cumplimiento de la funcionalidad y los niveles de rendimiento de los servicios web de un sistema. La verificación de los servicios web cobra gran importancia dado que, en general, serán utilizados por sistemas terceros.

Descripción: este servicio debe garantizar el correcto funcionamiento de cada servicio web incluido en un sistema por lo que debe cubrir al menos los siguientes tipos de pruebas:

- Pruebas unitarias: valida que cada operación del servicio web funciona como se indica.
- Pruebas de compatibilidad: valida que el resultado devuelto por el servicio web es compatible con su definición.
- Pruebas de procesos: valida que una secuencia de invocaciones de servicios web ejecuta un proceso de negocio requerido.
- Pruebas guiadas por datos: valida que cualquiera de los anteriores funciona como requerimiento de datos de entrada procedentes de fuentes externas (por ejemplo, una base de datos u otro servicio web).

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	53/62

El servicio deberá verificar que los servicios web están libres de errores, los cuales supondrían incidencias posteriores. Para la ejecución de servicio se seguirán el plan de pruebas definido anteriormente o entregado por el director de proyecto.

Durante la ejecución de las pruebas se utilizará la documentación de usuario, con lo que también se detectarán los posibles defectos de la misma.

En este tipo de verificaciones, para servicios de interoperabilidad se deben diseñar las pruebas de los servicios de publicación, de transformación y aquellos que implementen lógica de negocio conectados a orígenes de datos diversos, así como el diseño de securización de los mismos.

Para la ejecución del servicio se requiere que la aplicación esté desplegada, activa y accesible.

El servicio está dividido en los siguientes componentes:

- Componente Diseño de Pruebas de Servicios Web: en él se diseñan y generan los scripts de simulación necesarios para la ejecución de los casos de prueba de servicios web.
  En el plan de pruebas de servicios web se definen los escenarios objeto de las pruebas y los parámetros de ejecución de las mismas. Mediante las herramientas correspondientes se procederá a automatizar dichos escenarios y a especificar los parámetros de cada una de las pruebas.
  Para el desarrollo correcto de este servicio, en los documentos del proyecto debe recogerse la definición detallada de las funciones del servicio web y los distintos datos y parámetros que deben utilizarse para su ejecución.
- Componente Verificación Funcional de Servicios Web: las acciones a realizar son la ejecución de los scripts de prueba y la interpretación y valoración de los resultados obtenidos.
  Para el desarrollo correcto de este servicio, en los documentos del proyecto debe recogerse la definición detallada de las funciones del servicio web y los distintos datos y parámetros que deben utilizarse para su ejecución.
- Componente Verificación de Rendimiento y Consumo de Recursos de Servicios Web: las acciones a realizar son la ejecución de los scripts de prueba de manera simultánea, simulando la ejecución real de accesos concurrentes y la interpretación y valoración de los resultados obtenidos. En este componente es de gran importancia el nivel de concurrencia óptimo.

El servicio no consiste en la mera indicación sobre si el servicio admite o no una carga especifica sino que incluye también el análisis y valoración de los parámetros de consumo obtenidos. Tal y como se describe en el servicio de "Verificación y validación de rendimiento y consumo de recursos” .

Entradas:

- Documento de requisitos.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	54/62

- Análisis funcional.
- Plan de Pruebas de Servicios Web.
- Manual de usuario.

Salidas:

- Scripts de pruebas de los servicios web.
- Informe de verificación funcional del servicio web.
- Informe de verificación de rendimiento de servicios web.
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.1.19 Verificación y Validación de Rendimiento y Consumo de Recursos (19. AC)

Objeto: certificar los niveles de rendimiento o capacidad soportados por los servicios web y el cumplimiento de los objetivos establecidos en este sentido.

Descripción: para valorar el rendimiento de las aplicaciones se deben someter a distintas situaciones mediante diversos tipos de pruebas basados en la simulación de escenarios de uso con elevado número de usuarios concurrentes. Los parámetros básicos de estos escenarios son: usos o funciones utilizadas de la aplicación, número de usuarios concurrentes a simular, duración de la prueba y ritmo de incremento del número de usuarios.

En algunos casos concretos pueden intervenir otros factores como el tamaño de los ficheros o documentos intercambiados o el volumen de datos a manejar en las consultas y/o búsquedas.

Dependiendo del propósito de las pruebas se puede distinguir entre distintos tipos de escenarios:

- Pruebas de carga: proporcionan información del funcionamiento de la aplicación ante una carga de trabajo esperado.
- Pruebas de estrés: determinan la solidez de la aplicación en los momentos de carga extrema y ayudan a determinar si la aplicación rinde lo suficiente en caso de que la carga real supere a la carga esperada. Pretenden averiguar cuál es la carga máxima, en términos de usuarios concurrentes que soporta la aplicación.
- Pruebas de estabilidad: determinan si la aplicación puede aguantar una carga esperada continuada de trabajo de forma estable y sin degradarse.

Para la realización del Servicio son necesarios aplicar conocimientos sobre conceptos estadísticos, técnicos y metodológicos en pruebas de rendimiento.

Es muy importante para la correcta ejecución del servicio, que la aplicación objeto de las pruebas esté desplegada en un entorno similar al de producción. Igual de importante es aislar de cualquier actuación de terceros el entorno de las pruebas durante la ejecución del servicio. De lo contrario los datos obtenidos no serán fiables.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	55/62

Durante la realización de las pruebas, se monitorizará el entorno de ejecución con el propósito de encontrar aquello que repercute negativamente en la respuesta de la aplicación. En el proceso de monitorización se evaluará entre otros el consumo de recursos tales como:

- Consumo de CPU.
- Uso de memoria RAM.
- Tráfico de red: tráfico de red de entrada y de salida en las distintas máquinas monitorizadas en sus diferentes canales Ethernet.

Condiciones de prestación del servicio:

- La aplicación deberá estar desplegada, activa y accesible.
- Antes de la ejecución de este servicio se deberá haber prestado el de "Generación y Evolución de Planes de Prueba" .

El servicio está dividido en dos componentes:

- Componente Diseño de pruebas de rendimiento: en él se generarán los scripts de simulación necesarios para la ejecución de las pruebas de rendimiento en base a los escenarios definidos en el Plan de pruebas de rendimiento.
  Mediante las herramientas correspondientes se procederá a automatizar y ejecutar dichos escenarios y a especificar los parámetros de cada una de las pruebas. Por lo general los escenarios se automatizarán grabando la interacción producida por un usuario real.
  Los escenarios de las pruebas deben ser diseñados con el objeto de asegurar que en el servicio se probarán aquellas funcionalidades o partes de la aplicación que se consideran críticas o susceptibles de fallar ante unas pruebas de carga, estrés o estabilidad
- Componente Ejecución de pruebas de rendimiento: ejecución de los escenarios establecidos para las pruebas, la recogida de datos de monitorización y la interpretación y valoración de dichos datos.
  Durante la ejecución se recabarán datos de carga de los sistemas implicados, así como el perfil de ejecución y consumo de recursos por parte de la aplicación. Igualmente, durante el trascurso de la misma se monitorizarán los entornos de ejecución para identificar posibles puntos negros o cuellos de botella responsables de la posible falta de rendimiento. Igualmente se pueden utilizar estos datos para determinar los requisitos hardware para la ejecución de la aplicación.
  Finalmente, también se puede evaluar, cuando sea el caso, el cumplimiento de requisitos técnicos sobre el volumen de recursos a utilizar por la aplicación.

Entradas:

- Plan de pruebas de rendimiento que contendrá los recorridos funcionales a cubrir en las pruebas, los distintos escenarios que hay que contemplar, los puntos del recorrido con los que hay que tener especial cuidado durante la ejecución del servicio, ...

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	56/62

- Conjunto de datos de prueba necesarios para la correcta ejecución del servicio teniendo en cuenta los recorridos funcionales a efectuar. Estos datos deben estar cargados en el entorno donde esté desplegada la aplicación antes de la ejecución del servicio.

Salidas:

- Scripts de pruebas de rendimiento.
- Informe de rendimiento.
- Ficheros de monitorización.

10.1.20 Verificación y Validación de Operatividad y Mantenibilidad (20. AC)

Objeto: comprobar el grado de operatividad y mantenibilidad de la aplicación.

Descripción: se comprobará el correcto funcionamiento e idoneidad y completitud de los distintos servicios e interfaces delsistema para su operatividad y mantenibilidad.

Las características y funciones de operación y mantenimiento de un producto deben definirse como requisitos propios decualquier proyecto y/o venir impuestos por normativas de la organización. Sin embargo, es frecuente que no se les otorgue la importancia y prioridad debidas dado que no recaen en el ámbito de operación de los usuarios que son quienes suelen definir los requisitos y funcionalidades de los sistemas. Por ello se ha definido este servicio para garantizar que los productos tienen los niveles de calidad requeridos en cuanto a estas características.

Se incluirán dentro del servicio los siguientes módulos y aspectos:

- Interfaz de configuración: se comprobará que la aplicación tiene operativas todas sus interfaces de configuración, tanto especificas (ficheros de texto, interfaz gráfica, etc.) como, opcionalmente, las integradas en herramientas de configuración integral (bases de datos de configuración, consolas integradas, etc.). Igualmente se comprobará que desde las mismas puede modificarse cualquiera de los parámetros configurables (puertos, cuentas de correo, dirección de integración, etc.).
- Interfaz de gestión: se comprobará que la aplicación tiene operativas todas sus interfaces de gestión, tanto especificas (CLI, Web, SNMP, JMX, etc.) como, opcionalmente, las provistas a través de herramientas de gestión integral. Igualmente se comprobará que desde las mismas se pueden realizar las operaciones básicas (arrancar, detener, reiniciar, etc.), asi como las específicas del sistema (activación de modos debug, actualización de datos, etc.).
- Interfaz de provisión: se comprobará que la aplicación tiene operativas todas sus interfaces de provisión, tanto especificas (CLI, Web, etc.) como, opcionalmente, las integradas en herramientas de provisión integral. Igualmente se comprobará que desde las mismas pueden realizarse las operaciones necesarias (alta, baja, modificación, etc.).

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	57/62

- Supervisión y/o monitorización: se validará que la aplicación publica información actualizada de su estado, notificando los cambios y/o eventos pertinentes (pérdidas de conexión, errores y problemas detectados, etc.) por las interfaces que disponga para este fin (ficheros de log, SNMP, JMX, etc.).
- Disponibilidad: deberán comprobarse los mecanismos de tolerancia a fallos del sistema según su criticidad y requisitos propios. Se comprobará que los mecanismos funcionan realmente, mediante la producción de estas situaciones de fallo, y se medirán los tiempos de restablecimiento automático de los servicios. Para el caso concreto de sistemas con alta disponibilidad se verificará el comportamiento ante caidas de sus distintos nodos.
- Continuidad: se deberán comprobar que los procedimientos de continuidad especificados para la aplicación funcionan; especialmente la operación de backup y restauración, comprobando que el servicio funciona correctamente.

Condiciones de prestación del servicio:

- La aplicación ha de estar desplegada, activa y accesible.
- Con anterioridad debe ejecutarse el servicio de Generación y Evolución de Planes de Prueba para poder contar con el plan específico para las pruebas.

Entradas:

- Manuales/guias de operación y mantenimiento de la aplicación.
- Plan de pruebas de operación y mantenimiento.

Salidas:

- Informe de verificación y validación de operatividad y mantenibilidad.
- Registro de los defectos detectados en la herramienta de gestión.

10.2 Metodología (en adelante MET)

10.2.1 Consultoría y Formación (21. MET)

Objeto: ofrecer consultoría sobre metodologías genéricas o particular, o impartir sesiones de formación orientadas a la mejora del conocimiento de la Metodología implementada para cualquier actor o grupo de actores que participan en el desarrollo de las aplicaciones.

Descripción: las sesiones de formación deberán diseñarse orientadas completamente a las funciones que desempeñan los asistentes dentro del desarrollo de las aplicaciones. De esta forma no deberán tener la misma orientación, por ejemplo, un Plan de formación diseñado para una sesión de formación a la que acudirá personal dedicado al desarrollo de SW que el otro diseñado para una sesión cuyos asistentes juegan el papel de cliente y por tanto son los responsables de definir los requisitos que posteriormente se van a materializar en un Sistema de información.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	58/62

Se debe evitar incluir en una misma sesión a personal que, o bien, tienen un rol diferente en lo que es el desarrollo de las aplicaciones, o bien, tienen un conocimiento muy dispar de la Metodología.

Las sesiones podrán estar orientadas tanto a conocimientos de negocio dentro de la Metodología como al uso de cualquiera de sus herramientas.

Entradas:

- Temas generales que se van a incluir en la sesión.
- Rol de los asistentes.
- Solicitud de consultoría.

Salidas:

- Plan de formación completo.
- Material para ejecutar casos prácticos (si fuera necesario).
- Informe resultado de la consultaria.

10.2.2 Auditorías sobre la Metodología Aplicada (22. MET)

Objeto: garantizar que los proyectos están siguiendo la Metodología implementada, el servicio que permite establecer una serie de parámetros a medir, sus valores de referencia y sus ratios de seguimiento en cumplimiento de Metodología aplicada en cada proyecto.

Descripción: para la prestación de este servicio se deberá tener una plantilla adaptada a la versión de la metodología vigente en cada momento. Deberá recoger la lista de entregables/registros requeridos por la metodología a aplicar al proyecto (gestión documental, calidad, seguimiento y gestión de proyectos, desarrollo software…) y que quieran verificarse.

El servicio se puede ejecutar en dos momentos distintos:

- Al finalizar una fase metodológica (análisis, diseño…). En este caso el alcance de la verificación se ciñe a los entregables y registro de la fase finalizada. En esta modalidad se persigue verificar que el proyecto ha alcanzado el estado y grado de madurez suficiente para continuar con la siguiente fase.
- Al finalizar el proyecto completo. En este caso, y siempre que no se haya ejecutado previamente el servicio durante las distintas fases, se persigue evaluar la calidad y estado del proyecto a su cierre.

Condiciones de prestación del servicio, el equipo de Oficina de Proyectos debe tener acceso a todos los repositorios definidos en las normas y en los que se registren las distintas entregas y datos del proyecto.

Entradas:

- Plantilla de auditoría metodológica.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	59/62

Salidas:

- Informe de indicadores metodológicos según se definan en las normas de calidad y sean de aplicación.

10.2.3 Generación de informes y Cuadros de Mando (23. MET)

Objeto: generación de informes de seguimiento para el control de los proyectos tanto a nivel de gestión como a nivel económico.

Descripción: este servicio permitirá la generación de informes de seguimiento y cuadros de mando necesarios para el control periódico de los proyectos. En ellos se incluirán la medición y el control entre otros de:

- Datos contractuales del proyecto.
- Evolución de los datos económicos.
- Control de ejecución.
- Aspectos relativos a la gestión del proyecto.
- Medición de los acuerdos de nivel de servicio (ANS).
- Seguimiento de la implementación de las mejoras del pliego.
- Cuadros de mando.
- Gráficas de control.
- Otros.

Se utilizarán para su elaboración las herramientas adecuadas que permitan extraer información del sistema de gestión con los datos reales existentes en el momento de su ejecución.

Podrán existir distintos tipos de informes y cada uno de ellos contará con una plantilla específica que facilite la incorporación de la información extraída del sistema de gestión de forma, así como la explotación de los datos incorporados a ella de forma que la ejecución del informe correspondiente sea lo más ágil posible.

Este servicio permitirá también el desarrollo de informes a medida que se necesiten en un momento determinado. Para la ejecución de dichos informes se diseñará una plantilla específica adecuada a la información que deben contener de forma que pueda ser utilizada en siguientes ejecuciones de forma rápida y ágil.

Entradas:

- Datos extraídos del sistema de gestión.
- Plantilla del informe (si ya existe).
- Requisitos para la generación de la plantilla (si hubiera que diseñarla nueva).

Salidas:

- Plantilla del informe (si hubiera que diseñarla nueva).

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	60/62

- Informe de seguimiento y control de ANS.

10.2.4 Revisión y análisis de Metodología (24. MET)

Objeto: mantener actualizados los documentos y herramientas que forman la Metodología implementada en base a los cambios que sufran con el paso del tiempo los conceptos y criterios en los que se sustenta.

Descripción: este servicio permitirá en cuanto a los conceptos, criterios, documentos y/o herramientas incluidas en la Metodología la realización de las siguientes tareas:

- Actualizar los documentos que forman parte de la Metodología (procedimientos, documentos de soporte, plantillas, manuales de utilización de herramientas, ...)
- Realizar mejora continua de los conceptos y criterios en los que se apoya la Metodología en base a los cambios que se vayan produciendo en el entorno, así como en aportaciones que se reciban de terceros. Deberán analizarse todas aquellas propuestas que surjan aportando soluciones y/o respuestas a las mismas.
- Poner en marcha nuevas herramientas que se incorporen dentro de los servicios de calidad o de gestión de proyectos.
- Modificar el funcionamiento de herramientas ya existentes debido a cambios que se produzcan en la Metodología.
- Diseñar y dar soporte al montaje del entorno de verificación que contiene las herramientas incluidas en la Metodología, si fuera necesario.

Entradas:

Dependiendo del caso se podrán tener las siguientes entradas:

- Petición de análisis o modificación de un concepto o un criterio que se esté aplicando en la Metodología, así como de una herramienta o documento incluido en la misma.
- Entorno disponible y con acceso (en el caso de que sea necesario el montaje de un entorno nuevo de verificación).

Salidas:

- Plantilla del documento existente actualizada.
- Documento con el resultado del análisis efectuado.
- Herramientas desplegadas y operativas en el nuevo entorno (si fuera necesario).

10.2.5 Soporte a la Gestión de Proyectos (25. MET)

Objeto: dar soporte y atender las solicitudes de nuevas altas y/o permisos de usuarios dentro de las herramientas de Metodología, y apoyar en la aplicación de la Metodología a los responsables de los proyectos.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	61/62

Descripción: este servicio está orientado especialmente a los responsables de proyectos y persigue el atender sus necesidades dentro de la Metodología en cuanto a concesión de permisos y altas de usuarios en las herramientas incluidas en ella, así como el resolver las dudas o necesidades que se planteen sobre el uso de la Metodología, utilización de cualquiera de las herramientas en las que esta se apoya, etc...

Entradas:

- Solicitud de permisos en herramientas de la Metodología y/o petición de alta de usuarios.
- Petición de soporte en aspectos o herramientas de la Metodología.

Salidas:

- Concesión de los permisos y/o altas solicitadas.
- Resolución de la petición de soporte recibida.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTINA MARIA RUBIO VIZCAYA	FECHA	04/07/2024
	ANTONIO MARTINEZ LOPEZ		
	MARIANO RAMIREZ ALONSO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmJP5JVP7T3YHLAZTM8ZQ6PG9JY	PÁGINA	62/62