

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL
CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO
“IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
GESTIÓN EDUCATIVA PARA LA CONSEJERÍA DE
EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTE DE LA
COMUNIDAD DE MADRID, (RAICES)” A ADJUDICAR
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO CON
PLURALIDAD DE CRITERIOS**



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1258501696489580610395**



INDICE

CLÁUSULA 1.-	INTRODUCCIÓN	4
CLÁUSULA 2.-	OBJETO DEL CONTRATO	6
CLÁUSULA 3.-	AMBITO ORGANIZATIVO	6
CLÁUSULA 4.-	REQUERIMIENTOS	7
4.1.-	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	7
4.2.-	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	8
4.3.-	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE	10
CLÁUSULA 5.-	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	11
5.1.-	FASE 1 PUESTA EN MARCHA DEL PILOTO DE SEGUIMIENTO EDUCATIVO	11
5.2.-	FASE 2 ADECUACIÓN DE PROCESOS PARA EL CURSO 2017-2018	12
5.3.-	FASE 3 ADECUACIÓN DE PROCESOS PARA EL CURSO 2018-2019	13
5.4.-	TRABAJOS POR ACTIVIDAD Y SUS ENTREGABLES	16
5.4.1.-	Lanzamiento del proyecto	16
5.4.2.-	Instalación de SÉNECA y adaptación a la Identidad corporativa de RAÍCES	17
5.4.3.-	Elaboración de Prototipos	17
5.4.4.-	Diseño funcional, diseño técnico detallado y construcción de adecuaciones a RAÍCES	18
5.4.5.-	Migración de los datos académicos requeridos para la implantación de RAÍCES	20
5.4.6.-	Interfaces requeridas para el intercambio de información entre sistemas de la Comunidad de Madrid y RAÍCES	21
5.4.7.-	Integración y Validación	21
5.4.8.-	Formación	22
5.4.9.-	Implantación y Puesta en Servicio	23
5.4.10.-	Estabilización de cada fase y cierre del proyecto	24
CLÁUSULA 6.-	EQUIPO PRESTADOR DEL SERVICIO	25
6.1.-	ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	25
6.1.1.-	Responsable del Servicio	25
6.1.2.-	Coordinador Funcional	26
6.1.3.-	Responsable Técnico	26
6.1.4.-	Coordinador de Migración e Interfaces	27
6.1.5.-	Equipo Funcional Experto	27
6.1.6.-	Equipo Funcional y Técnico	28
6.2.-	CONDICIONANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO OFERTADO	29
6.3.-	CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	29
6.4.-	MODIFICACIONES EN LA COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	29



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1258501696489580610395**

CLÁUSULA 7.-	REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	30
7.1.-	DISPONIBILIDAD DE MEDIOS	30
7.2.-	LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	31
7.3.-	RESPONSABLE DEL SERVICIO	31
CLÁUSULA 8.-	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.....	32
8.1.-	NIVEL TÁCTICO	33
8.2.-	NIVEL OPERATIVO	34
CLÁUSULA 9.-	PLAZO DE GARANTÍA.....	35
CLÁUSULA 10.-	GESTION DE LA SEGURIDAD	35
10.1.-	INTRODUCCIÓN.....	35
10.2.-	DOCUMENTACIÓN DE SEGURIDAD	36
10.3.-	USUARIOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	36
10.4.-	PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL	37
10.5.-	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y COMPROMISOS DEL ADJUDICATARIO EN MATERIA DE SEGURIDAD DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	40
10.6.-	PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS	41
10.7.-	DERECHOS SOBRE EL HARDWARE, SOFTWARE E INFRAESTRUCTURAS DE LA AGENCIA	41
10.8.-	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y COMPROMISOS DEL ADJUDICATARIO EN EL CASO DE ACCESO REMOTO A LA AGENCIA	41
10.9.-	RESTRICCIONES GENERALES.....	42
10.10.-	AUDITORÍA DE LA SEGURIDAD Y TRAZABILIDAD DE LOS SERVICIOS	43
10.11.-	RIESGOS DE SEGURIDAD	44
CLÁUSULA 11.-	PLAZO DE EJECUCIÓN	44
CLÁUSULA 12.-	CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS.....	47
12.1.-	ORGANIZACIÓN DEL ADJUDICATARIO.....	47
12.2.-	PLANIFICACIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LAS FASES DEL PROYECTO.....	48
12.3.-	PLAN DE CALIDAD.....	48
12.4.-	PLAN DE MEJORAS	49
CLÁUSULA 13.-	CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS	50
ANEXO 1.-	PENALIZACIONES.....	51
1.1.-	CUMPLIMIENTO DE FECHAS	51
1.2.-	MODIFICACIONES EN LA COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	51
ANEXO 2.-	ALCANCE FUNCIONAL.....	53
ANEXO 3.-	INTERFACES.....	59
ANEXO 4.-	MODELO DE CURRÍCULUM VITAE.....	62

CLÁUSULA 1.- INTRODUCCIÓN

La **Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid**, en adelante la **Agencia**, según *Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, modificada parcialmente por la *Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (B.O.C.M. núm. 311, de 31 de diciembre de 2015)*, tiene asignada, entre otras funciones, la prestación de los servicios informáticos y de comunicaciones a la Comunidad de Madrid, (*Artículo 10 Tres - c*).

La Agencia tiene como misión proporcionar a los distintos departamentos y organismos de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, soluciones tecnológicas robustas e innovadoras, que les permitan la prestación de servicios eficientes y de confianza.

En concreto es competencia de la Agencia, el desarrollo y adquisición de aplicaciones informáticas y sistemas de información y su mantenimiento y soporte posteriores, de acuerdo con las especificaciones funcionales y necesidades de los distintos centros directivos y docentes de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid.

En el ejercicio de las precitadas funciones, desde 1999-2000, la Agencia ha venido abordando el desarrollo, mantenimiento y evolución de los SS.II a medida, que cubren las necesidades de gestión académica, económica y administrativa de los centros docentes de la Comunidad de Madrid, garantizando que los cambios normativos y los nuevos requisitos funcionales demandados por los usuarios, se hayan implementado en forma y plazo.

En la actualidad, se dispone de unos sistemas de gestión centralizada, que han sustituido a las diversas aplicaciones informáticas, heterogéneas, que existían previamente a la implantación de dichos SS.II. en los distintos centros educativos de la Comunidad de Madrid.

No obstante, a pesar del alto grado de cobertura funcional y de integración, entre las distintas aplicaciones del actual sistema de gestión educativa, se han identificado un conjunto de necesidades a las que se debe dar respuesta, para dotar del servicio que tanto la Comunidad de Madrid, como sus ciudadanos requieren, y que se resume en los siguientes aspectos:

- Sistema basado en “dato único” tanto para garantizar la gestión integral de los centros educativos y del resto de centros directivos de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, como para asegurar, la fiabilidad de la información a la hora de implementar cuadros de mando y herramientas de seguimiento de indicadores de gestión de la calidad educativa.
- Unificación de procesos entre las diferentes enseñanzas para facilitar tanto la gestión educativa integral como para realizar adecuaciones ágiles tanto ante cambios normativos, como a requerimientos de la sociedad madrileña.
- Homogeneización e incorporación de las nuevas tecnologías y recursos TIC, tanto para incrementar la robustez, escalabilidad y seguridad de los servicios ofrecidos, como para garantizar la sostenibilidad del mantenimiento y evolución del sistema con mayor agilidad y menor coste.
- Ampliación de la oferta funcional para todos los tipos de centros y enseñanzas.
- Por último y no menos importante, cambiando el modelo de relación con alumnos y familias, incorporando servicios electrónicos y contextos de interacción cercanos, usables y personalizados.



Por estos motivos, la modernización de los sistemas de información en el entorno de la gestión académica y educativa de la Comunidad de Madrid, requiere de un nuevo sistema integral de gestión educativa, cuya implantación permita afrontar el reto tecnológico y funcional que garantice la mejora no solo de la propia gestión de los centros, sino también la generación de un modelo de participación activa y de relación entre todos los actores que intervienen en el proceso educativo, docentes, padres y alumnos.

La selección de dicho sistema integral educativo, ha venido precedido por un estudio conjunto realizado por la Consejería de Educación, Juventud y Deporte y la Agencia, de las plataformas educativas implantadas en otras CC.AA. de referencia, tales como Andalucía, Castilla La Mancha, Extremadura, Cantabria, La Rioja, Asturias, Galicia y Valencia.

De este estudio se concluyó que la plataforma desarrollada por la Junta de Andalucía desde el año 2000, SÉNECA, se ha convertido en un referente nacional de gestión académica, que integra en una única plataforma múltiples módulos y servicios, con una amplia cobertura funcional, apoyado en las nuevas tecnologías aplicadas a la gestión educativa, y que dado su alto grado de parametrización y flexibilidad, se ha implantado con éxito en otras CC.AA. como Castilla la Mancha (DELPHOS), Asturias (SAUCE), La Rioja (RACIMA), Cantabria (YEDRA) y Extremadura (RAYUELA).

Esto ha llevado a suscribir un convenio de colaboración entre la Junta de Andalucía y la Comunidad de Madrid, cuyo objeto es la cooperación para el desarrollo de un sistema de gestión educativa y académica común y que se inicia con la puesta a disposición de la Comunidad de Madrid de la plataforma que soporta el sistema de información SÉNECA, para su implantación en nuestra administración.

El acceso a dicha plataforma será facilitado por la Agencia al adjudicatario para la realización de los trabajos comprendidos en el presente pliego.

La Consejería de Educación, Juventud y Deporte, en el marco del plan estratégico de innovación y modernización de la gestión pública de la Comunidad de Madrid 2016-2019, e impulsado por su Secretaría General Técnica, ha procedido al lanzamiento del proyecto **RAICES**, con el objetivo de renovar el sistema de gestión educativa de la Comunidad de Madrid, el cual debe regirse acorde a los siguientes principios:

- Impulsar el sistema educativo de la Comunidad de Madrid para conseguir una educación de calidad y a la vanguardia de la tecnología.
- Aportar soluciones integradoras que faciliten la comunicación, eviten la dispersión de la información y de fácil adaptación a los continuos cambios normativos de la legislación educativa.
- Incorporar un mayor grado de adecuación tecnológica con el objetivo de hacer los procesos mucho más ágiles y eficaces, simplificando la gestión administrativa, evitando duplicidades, minimizando errores, y eliminando tareas repetitivas, para aportar mayor valor al sistema educativo.
- Dato único que garantice la disponibilidad de información fiable y de calidad, para agilizar los procesos de toma de decisión.
- Robusto y Escalable, que garantice la sostenibilidad y fiabilidad de procesos críticos y masivos, dando respuesta a las necesidades estacionales del ámbito educativo en época de evaluaciones, admisión, etc., donde se soportan altas cargas de transacciones y usuarios.
- Acceso online (desde Internet o intranet de la Comunidad de Madrid)

- Adaptado a cualquier dispositivo y homogéneo para todos los ámbitos de gestión.

Por este motivo, la Agencia, de conformidad con el convenio de colaboración suscrito con la Junta de Andalucía mencionado anteriormente, requiere de un proyecto para la implantación de la plataforma educativa SÉNECA en la Comunidad de Madrid que permita la renovación de sus actuales sistemas de gestión. Siendo necesario abordar un contrato que garantice la renovación tecnológica de los actuales sistemas de información de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, mediante la implantación de un sistema integral de gestión educativa.

El adjudicatario deberá proveer los medios materiales y humanos que sean precisos para garantizar la cobertura de los servicios contratados en los términos indicados en el presente pliego. Todo ello con la metodología y especialización necesarias para optimizar los servicios que se van a contratar.

CLÁUSULA 2.- OBJETO DEL CONTRATO

La prestación de los servicios de **implantación de un sistema de información para la gestión integral educativa, en adelante RAÍCES, para el ámbito de la Comunidad de Madrid**, partiendo de la adecuación del sistema de información SÉNECA, todo ello de conformidad con lo establecido en el presente Pliego de Cláusulas Técnicas y sus Anexos.

CLÁUSULA 3.- AMBITO ORGANIZATIVO

Se entiende por ámbito de la Comunidad de Madrid para la implantación de RAÍCES, a la relación de centros, alumnos, tutores, docentes y otros profesionales asociados a los centros docentes, así como, los gestores relacionados con el sistema educativo de la Comunidad, conforme a la normativa de aplicación en cada caso con cargo al presupuesto de la Comunidad de Madrid.

En términos de volumetría, RAÍCES deberá dar cobertura a:

- Más de 3.500 centros, entre públicos, privados y concertados.
- Aproximadamente 10.000 usuarios directores de centro y gestores con diversos perfiles.
- Más de 57.000 docentes que accederán al sistema vía multicanal para consulta y comunicación con los centros y alumnos.
- Más de 1.200.000 alumnos que tendrán acceso vía web al sistema para las actividades relacionadas con la gestión del aprendizaje
- Más de 700.000 Familias que tendrán acceso vía web al sistema para las actividades relacionadas con el interés por el seguimiento del aprendizaje de sus hijos.
- En relación a las Enseñanzas artísticas superiores:

Centros Públicos

- Real Escuela Superior de Arte Dramático
- Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales
- Conservatorio Superior de Danza "María de Ávila"
- Escuela Superior de Diseño
- Real Conservatorio Superior de Música de Madrid

- Escuela Superior de Canto
- Centros privados autorizados
 - Arte Dramático
 - ✓ Scaena
 - Danza
 - ✓ Instituto Superior de Danza “Alicia Alonso”
 - Diseño
 - ✓ Centro de Enseñanzas Superiores de Diseño de Interiores
 - ✓ Centro Español de Nuevas Profesiones
 - ✓ Centro Superior de Diseño de Moda de Madrid
 - ✓ IED Madrid
 - Música
 - ✓ Centro Superior de Enseñanza Musical Katarina Gurska
 - ✓ Centro Superior de Enseñanza Musical Progreso Musical
 - ✓ Escuela Superior de Música Reina Sofía
 - ✓ Escuela Superior de Música Nuestra Señora de Loreto
 - ✓ Centro Superior Música Creativa

RAÍCES deberá implantarse en los diferentes tipos de centro y de enseñanzas existentes en la Comunidad de Madrid.

A continuación, se muestran, a modo de ejemplo, algunos tipos de centro y de enseñanzas existentes en la actualidad:

- Tipos de centro: público, concertado, privado.
- Tipos de enseñanzas: primer ciclo de educación infantil, segundo ciclo de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria, bachillerato, educación especial, ciclos formativos de grado medio y de grado superior, enseñanzas artísticas de música y danza, artes plásticas, diseño, arte dramático, programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento, FP básica y programas profesionales, enseñanza de idiomas, enseñanza deportiva, educación para personas adultas, artísticas superiores, cursos para las pruebas de acceso.

Cualquier otro tipo de centro o de enseñanza que puedan surgir en el transcurso del proyecto se considerarán dentro del ámbito organizativo del mismo.

CLÁUSULA 4.- REQUERIMIENTOS

4.1.- Requerimientos funcionales

La prestación de los servicios objeto del contrato tiene por objeto los siguientes ámbitos funcionales:

- Gestión académica, administrativa y económica de los centros docentes
- Seguimiento Educativo
- Secretaría Virtual

- Enseñanzas Artísticas Superiores

Los módulos que deberán estar operativos y en producción en el sistema integral educativo RAICES, a la finalización del contrato de prestación de servicios, tomando como punto de partida la versión de la plataforma SÉNECA que la Agencia proporcionará al contratista para su instalación, serán al menos los que se detallan en el ANEXO 2.- ALCANCE FUNCIONAL del presente pliego.

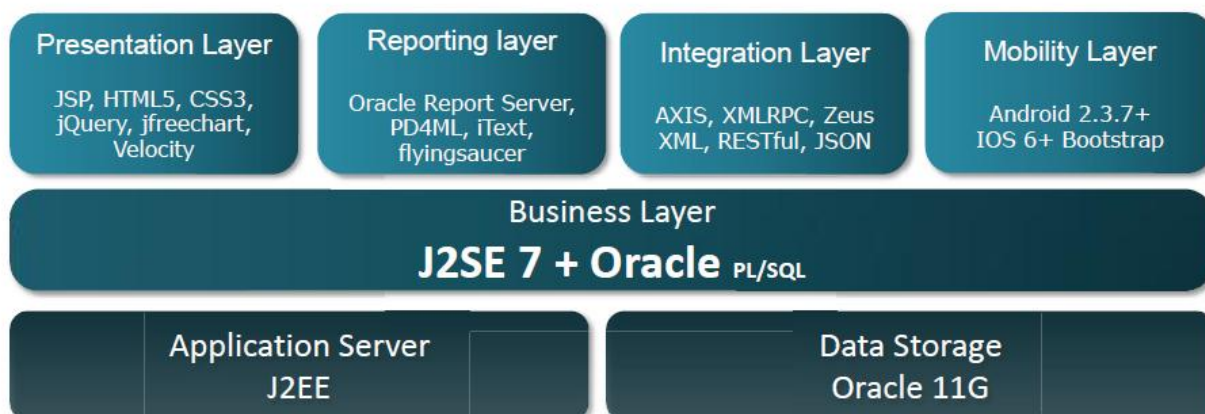
4.2.- Requerimientos Técnicos

La Agencia establece las distintas tecnologías utilizadas para el desarrollo de aplicaciones de la Comunidad de Madrid, publicando y actualizando sus normativas y buenas prácticas de codificación para cada una de las tecnologías vigentes.

Todos los desarrollos de aplicaciones de la Comunidad de Madrid deben ajustarse a las tecnologías propuestas, o cualquier otra que surja en el transcurso del proyecto, y seguir las pautas establecidas para cada caso. El adjudicatario tiene la obligación de cumplir y verificar la normativa y estar al corriente de los cambios que se produzcan en la misma.

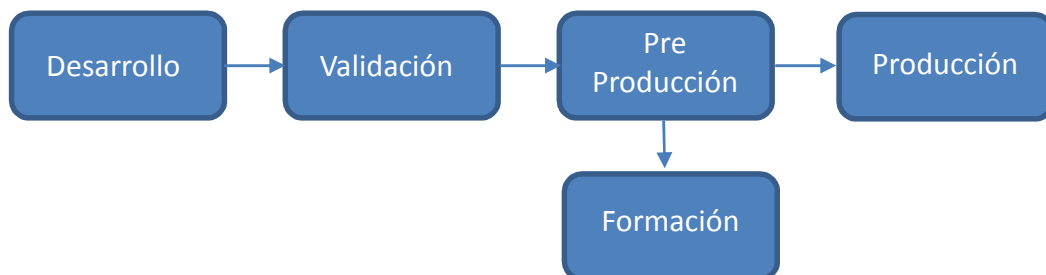
Entre otras, el adjudicatario debe ajustarse a las siguientes obligaciones:

- Los trabajos realizados deben ajustarse al Ciclo de Vida de Proyectos establecido por la normativa de la Agencia (información en <http://www.madrid.org/arquitecturasw/proyectos/fases>), teniendo las condiciones establecidas en el presente pliego mayor orden de prelación que dicha normativa.
- Todos los trabajos realizados deben cumplir como mínimo todos los requisitos de calidad exigidos por la normativa de la Agencia en el desarrollo de software, con el objetivo de asegurar la concordancia del código desarrollado con los requisitos funcionales y de rendimiento, explícitamente establecidos y documentados, en los estándares de desarrollo de aplicaciones informáticas.
- Los desarrollos que surjan en el ámbito de la implantación de **RAÍCES en JAVA**, se realizarán bajo los estándares definidos en el framework de Educación. A modo ilustrativo se muestra a continuación algunos de sus componentes tecnológicos:



- Los desarrollos de los evolutivos vinculados a las aplicaciones de **Administración Electrónica en Java**, se realizarán bajo los estándares definidos en el framework ATLAS de la Agencia (información en <http://www.madrid.org/arquitecturasw/>).

- Los desarrollos de los evolutivos o componentes de los mismos en cualquier otra tecnología normalizada, se desarrollará bajo los estándares de la Agencia según se indica en su portal <http://www.madrid.org/arquitecturasw/>).
- Con el objetivo de detectar el incumplimiento de normativa, todo el código de las aplicaciones debe ser revisado y analizado desde el inicio de la construcción mediante el Servicio de Control de Calidad SAVT, superando los criterios mínimos de aceptación establecidos por la Agencia.
- Una vez iniciada la construcción, de forma adicional a la entrega final, la Agencia podrá pedir al adjudicatario el paso por este servicio SAVT, con el objeto de comprobar si cumplen con los criterios mínimos establecidos e identificar cuanto antes los posibles errores (tanto funcionales como técnicos). Dicha petición podrá reiterarse por la Agencia hasta superar los criterios mínimos de aceptación establecidos.
- Con carácter previo a la instalación de cualquier nueva entrega, la Agencia podrá exigir la verificación del cumplimiento de los productos con respecto a sus normativas.
- Todas las nuevas versiones construidas de las aplicaciones de **RAÍCES** deberán ser incorporadas, por el adjudicatario, a la línea única de desarrollo que se encuentra bajo mantenimiento, y para ello deberá cumplir la normativa de la Agencia para la evolución de aplicaciones con varias líneas de desarrollo paralelas (información en <http://www.madrid.org/arquitecturasw/>). Para ello:
 - El adjudicatario es responsable y deberá realizar, conforme progresa el desarrollo, las fusiones de código sobre su línea evolutiva de la línea base de **RAÍCES** que puede evolucionar paralelamente como consecuencia de las tareas independientes de mantenimiento.
 - Igualmente, una vez aprobada la aceptación e inicio de la construcción de una evolución, el adjudicatario es responsable y realizará la fusión de su línea evolutiva sobre la línea base de **RAÍCES** para su incorporación a los entornos productivos de la Agencia, conforme se establece en el procedimiento para el desarrollo de varias líneas de código paralelas (información en <http://www.madrid.org/arquitecturasw/>).
 - El coste de garantizar dicha incorporación será asumido por el adjudicatario del presente contrato, durante la duración del mismo.
- Instalación y configuración de SÉNECA en los entornos de trabajo necesarios, que permitan la realización de las adecuaciones, pruebas de validación, formación y puesta en producción de RAÍCES.
 - Entornos mínimos necesarios:



1. Entorno de Producción donde acceden los usuarios finales del sistema RAÍCES en sus diferentes roles y ámbitos de competencia.
 2. Entorno de Pre-Producción destinado a tener una copia del entorno de producción con el objetivo de realizar las pruebas de integración y de correcto funcionamiento de cualquier instalación que se pretenda realizar sobre el entorno productivo.
 3. Entorno de Desarrollo que permita realizar las adecuaciones y evoluciones necesarias.
 4. Entorno de Validación que permita realizar las pruebas funcionales y no funcionales de las adecuaciones y/o evoluciones que se realicen.
 5. Entorno de Formación que permita impartir los cursos de formación a los usuarios del sistema.
- Mantenimiento de los cambios producidos en SÉNECA según el convenio de colaboración de la Junta de Andalucía y La Comunidad de Madrid, durante la ejecución del contrato.

4.3.- Requerimientos de Calidad del Software

El objetivo de la Calidad del Software es asegurar la concordancia del código desarrollado con los requisitos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos y documentados en los estándares de desarrollo de aplicaciones informáticas. La Agencia pública y actualiza sus normativas y buenas prácticas de codificación para cada tecnología vigente. El adjudicatario tiene la obligación de cumplir y verificar la normativa y estar al corriente de los cambios que se produzcan en la misma.

Los procesos de calidad en la Agencia son principalmente:

- **Revisión de código y de Modelo de Datos**
- **Pruebas de rendimiento**

El **Proceso de Revisión de Código** tiene como objetivo detectar incumplimiento de normativa. No se ejecuta el código, sólo se revisa. El proceso se considera concluido una vez que el informe resultado del proceso de revisión es favorable.

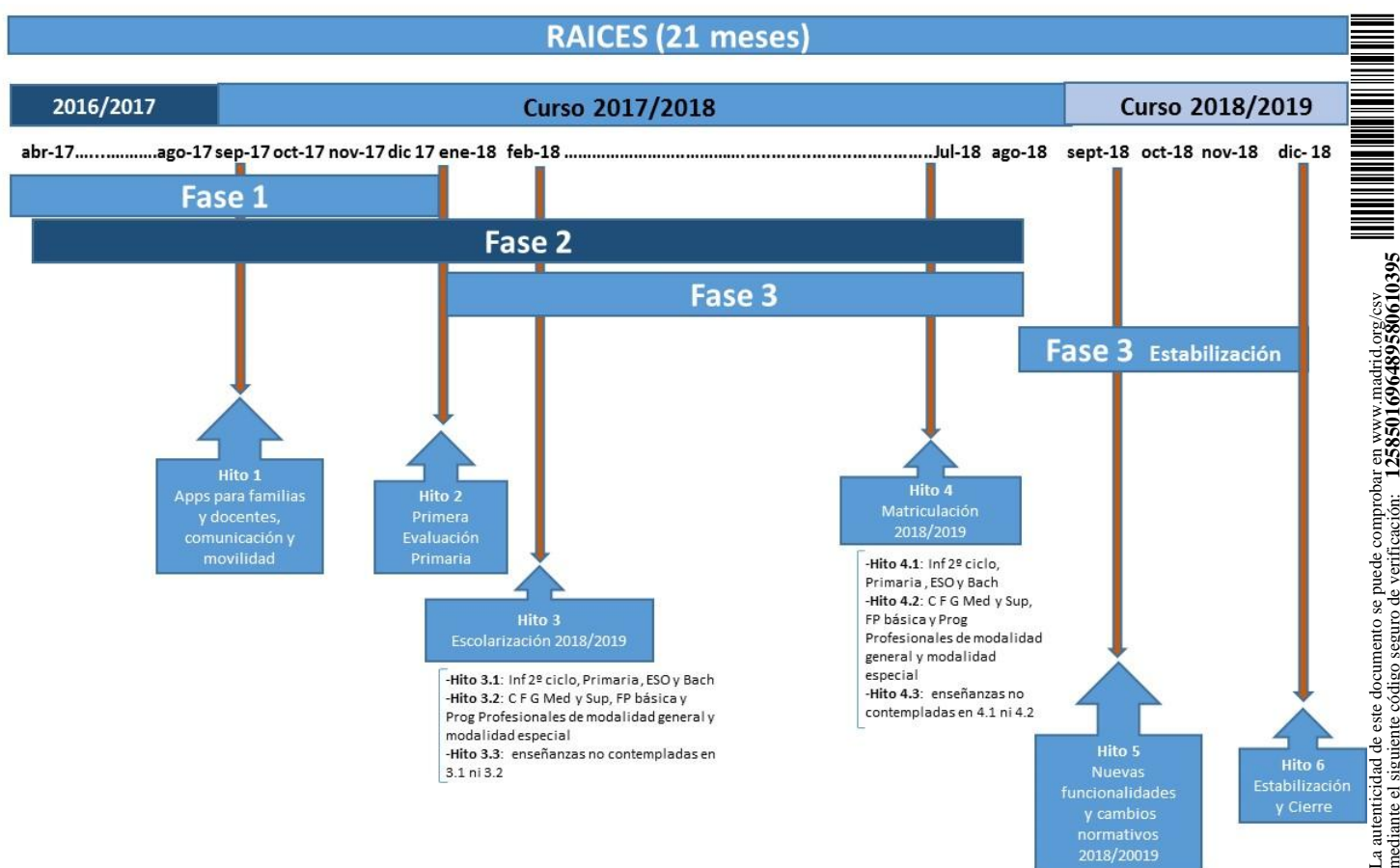
Durante la Fase de Construcción, el adjudicatario está obligado a realizar revisiones de código en sus instalaciones, utilizando sus propios procedimientos y herramientas. Se recomienda que estas revisiones se hagan con una periodicidad semanal o quincenal. La Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid exigirá al adjudicatario las evidencias de la realización de esas revisiones en las reuniones periódicas de seguimiento del proyecto.

Las **Pruebas de Rendimiento** tienen como objetivo verificar el comportamiento de la aplicación para la carga de usuarios estimada y un volumen de información determinado, recogido todo ello en los requisitos técnicos. El adjudicatario tiene la obligación de definir estas pruebas en las fases de Análisis, Diseño Funcional y Diseño Detallado, y de ejecutarlas al final de la fase de Integración y Validación en los entornos de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid.

CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Se presenta a continuación una propuesta de enfoque de implantación de RAÍCES para los cursos académicos objeto de este proyecto. El ámbito para el que hay que realizar todas las fases, actividades y entregables que se detallan en este apartado es el descrito en la CLÁUSULA 3.- AMBITO ORGANIZATIVO

Los hitos de ejecución del proyecto están vinculados al plan de facturación según anexo correspondiente del Pliego de cláusulas jurídicas y si existiese algún incumplimiento por parte del adjudicatario, de las fechas y alcance establecido en este apartado, se aplicarán las penalizaciones recogidas en el ANEXO 1.- PENALIZACIONES.



Estrategia de implantación con sus fases e hitos principales:

5.1.- Fase 1 Puesta en marcha del piloto de Seguimiento Educativo

Esta fase permitirá implantar la primera versión del sistema RAÍCES sin adecuaciones que afecten estructuralmente a SÉNECA, y constituye el inicio de actividad de todos los centros de la Comunidad de Madrid, sus docentes y familias en RAÍCES. Concluirá al final del mes de diciembre de 2017, de tal manera que a partir de enero de 2018 la actividad académica se realizará en RAÍCES siguiendo la estrategia de implantación de los procesos educativos que se propone en las sucesivas fases de este proyecto.

En esta fase se cumplirán los siguientes hitos:

1. Puesta en marcha de las aplicaciones de movilidad para docentes y familias al inicio del curso escolar 2017-2018. Los docentes podrán llevar a cabo el registro de faltas de asistencia de sus alumnos y la comunicación bidireccional con las familias mediante sus dispositivos móviles. Las familias al igual que los docentes, podrán consultar la información asociada a sus hijos relativa a faltas de asistencias y horarios de clase, estableciendo mediante sus dispositivos móviles un canal de comunicación con los equipos directivos de los centros y los profesores de sus hijos.
2. Realización de la primera evaluación para educación Primaria en diciembre de 2017. Los centros validarán la información migrada a RAÍCES al inicio del curso 2017-2018, relativa a alumnos, matrículas y expedientes vivos, que conjuntamente con las faltas de asistencia notificadas en el hito anterior, permitirá emitir los boletines de notas de la primera evaluación para la enseñanza obligatoria de Primaria.

Es relevante mencionar que el mayor esfuerzo de migración que se debe acometer en el transcurso del proyecto se realizará en esta fase, dado que este primer hito de puesta en producción requiere de la migración de la mayoría de las entidades identificadas en el correspondiente apartado 5.4.5.-Migración de los datos académicos requeridos para la implantación de RAÍCES para su consecución, sin menoscabo de otras migraciones puntuales que requieran las sucesivas fases del proyecto.

Duración estimada: 9 meses (abril 2017 – diciembre 2017).

5.2.- Fase 2 Adecuación de procesos para el curso 2017-2018

Esta fase permitirá implantar una segunda versión del sistema RAÍCES que se pueda desplegar en el mismo momento en todos los centros y tipos de enseñanza que se detallan en la CLÁUSULA 3.- AMBITO ORGANIZATIVO, durante el curso 2017-2018 y concluirá a la finalización del mismo.

La implantación se realizará de forma progresiva siguiendo el calendario de procesos educativos que se muestra al final de esta cláusula, garantizando que el impacto sobre los mismos sea el mínimo posible.

Esta implantación de RAÍCES incorporará las adecuaciones ineludibles para este curso académico, identificadas en el apartado correspondiente 5.4.3.-Elaboración de Prototipos así como las interfaces para el intercambio de información con las aplicaciones satélites de los sistemas de educación de la Comunidad de Madrid, que en este curso académico no se hayan incorporado al sistema RAÍCES, y que de forma gradual serán objeto de implantación sobre RAÍCES en sucesivos cursos académicos.

En esta fase se alcanzarán los siguientes hitos:

1. Reserva y Admisión para el curso académico 2018-2019, desglosado en los siguientes sub hitos por tipo de enseñanzas:
 - a. Infantil segundo ciclo, Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato
 - b. Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, Formación Profesional Básica y Programas profesionales de la modalidad especial y general
 - c. Infantil primer ciclo, Educación Especial, Adultos, Régimen Especial, Artísticas Superiores, etc.)
2. Matriculación para el curso académico 2018-2019, desglosado en los siguientes sub hitos por tipo de enseñanzas:
 - a. Infantil segundo ciclo, Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato



- b. Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, Formación Profesional Básica y Programas profesionales de la modalidad especial y general
- c. Infantil primer ciclo, Educación Especial, Adultos, Régimen Especial, Artísticas Superiores, etc.)

Duración estimada: 16 meses (mayo 2017 – agosto 2018).

5.3.- Fase 3 Adecuación de procesos para el curso 2018-2019

Esta fase permitirá implantar una tercera versión de RAÍCES durante el curso académico 2018-2019, en la que son de aplicación los mismos principios y directrices descritos en la Fase 2, continuando con la estrategia de sustitución progresiva de aplicaciones satélites iniciada en la Fase anterior.

Dado que RAÍCES en este curso académico habrá sustituido completamente a los sistemas educativos de la Comunidad de Madrid, bien porque el proceso educativo está implantado en RAÍCES o bien porque se ha realizado una interface con el sistema satélite que lo soporta, será necesario que esta fase incorpore los cambios normativos que requieran los procesos educativos para el curso 2018-2019.

Esta fase concluirá con la finalización de la estabilización y cierre del proyecto RAÍCES en diciembre de 2018.

En esta fase se alcanzarán los siguientes hitos:

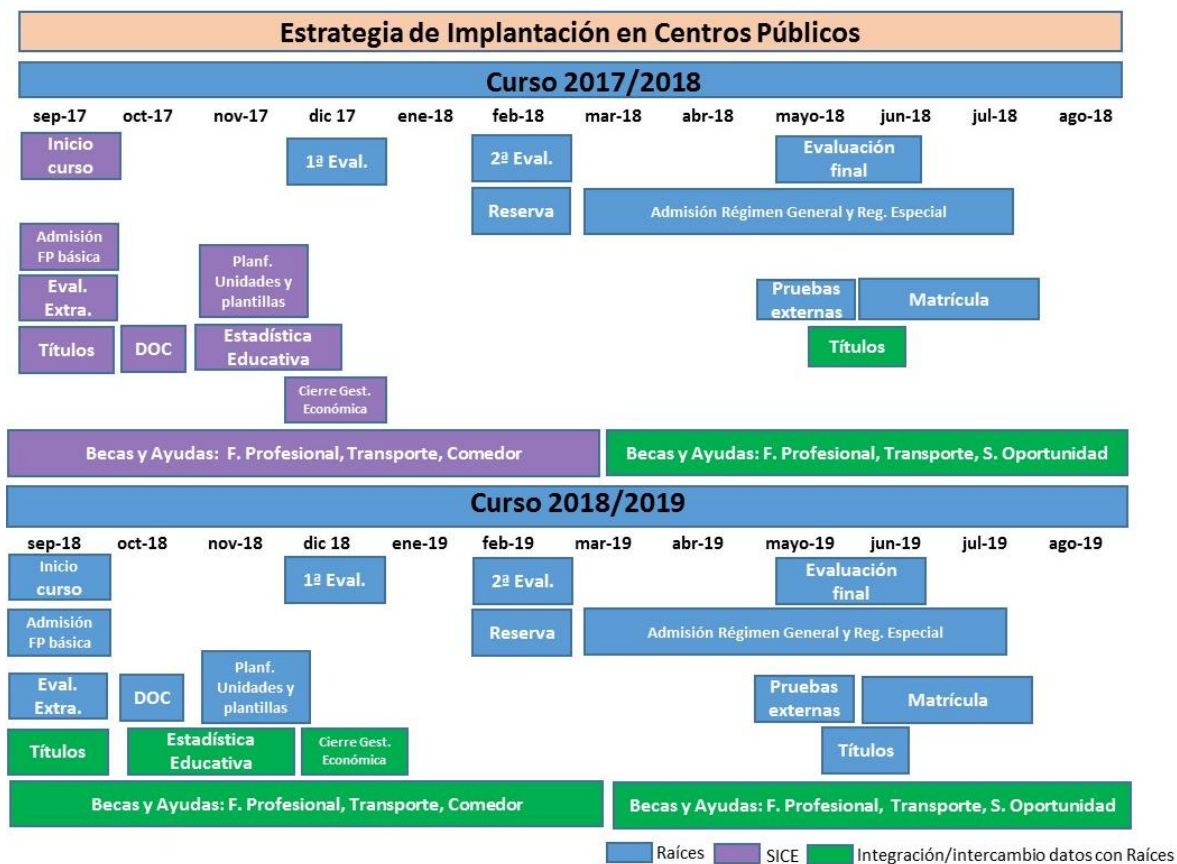
1. Implantación de nuevas funcionalidades en RAÍCES y cambios normativos
2. Fin de la estabilización y Cierre del proyecto

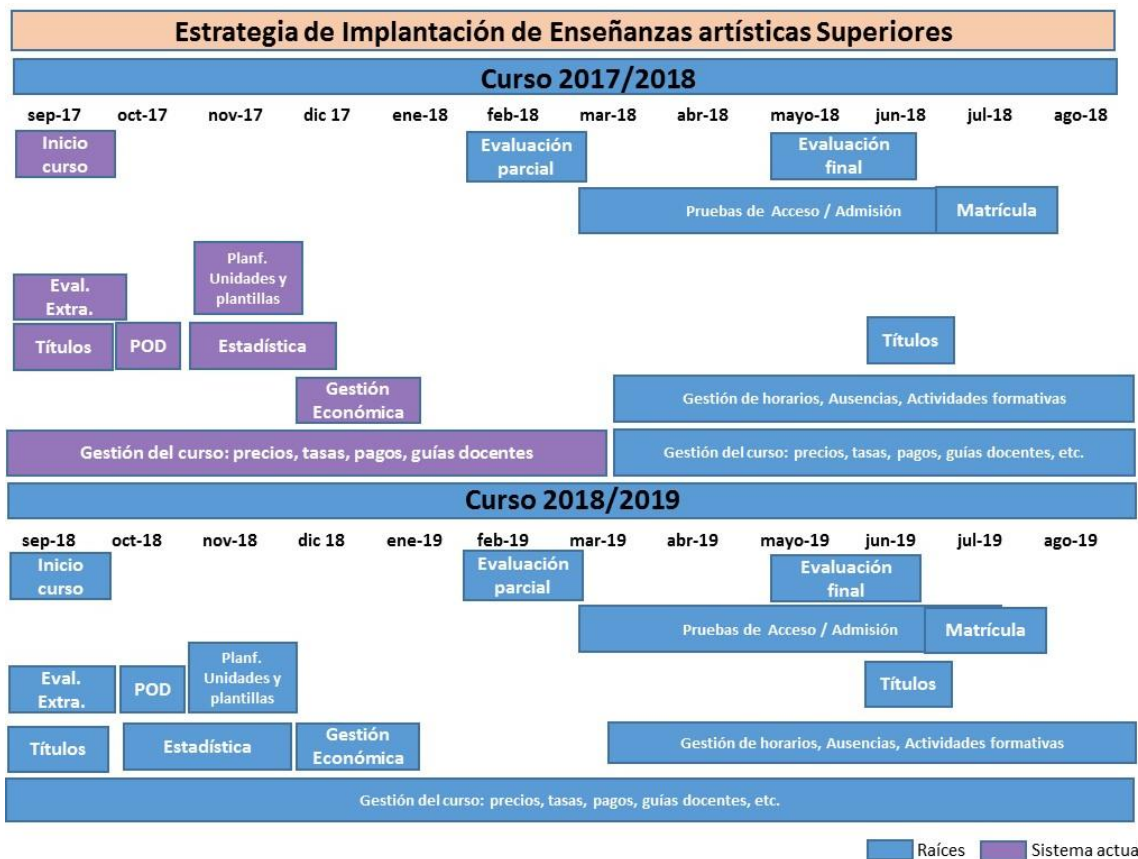
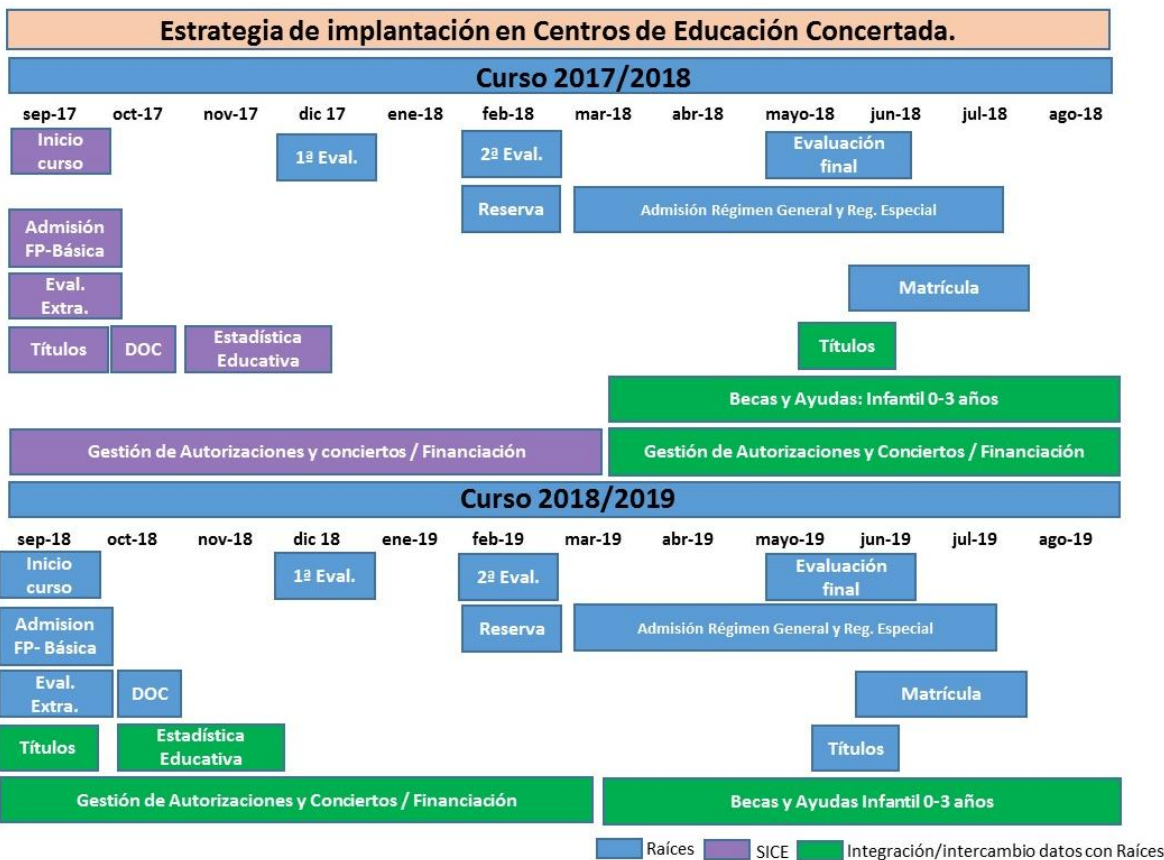
Duración estimada: 12 meses (enero 2018 – diciembre 2018).

Se presenta a continuación una propuesta de implantación, por tipología de centros y procesos, según calendario académico.

El licitador, en su oferta, podrá proponer un enfoque alternativo, siempre que respete los hitos de puesta en producción detallados previamente, y no suponga un impacto al alza en el precio de adjudicación del contrato.







En las fases enumeradas previamente, deberán realizarse los trabajos que se detallan a continuación, con carácter singular o reiteradamente, según correspondan, por la naturaleza y alcance de cada fase.

5.4.- Trabajos por actividad y sus entregables

En este apartado se establecen los trabajos, agrupados en actividades, que el contratista deberá realizar durante la ejecución del contrato, así como los entregables mínimos que deberá proporcionar como resultado de dichos trabajos. La Agencia se reserva el derecho de ampliar la relación de entregables que se proponen en este apartado si las circunstancias en la ejecución del proyecto así lo recomiendan.

Los entregables de tipo documento deberán ajustarse, en formato y contenido mínimo, a las plantillas que la Agencia facilite al contratista, y deberán ser aportados en formato electrónico, compatible con las herramientas instaladas en la Agencia (aplicaciones de ofimática de Microsoft), y en papel cuando las circunstancias así lo requieran.

La Agencia realizará la revisión de los entregables del proyecto. El contratista completará las carencias detectadas y corregirá los defectos que le sean notificados por la Agencia como condición previa a la aprobación de cada entregable.

5.4.1.- Lanzamiento del proyecto

La actividad de lanzamiento del proyecto será común para todos los trabajos en las distintas fases que se describen en el presente pliego.

Los trabajos mínimos a realizar por parte del contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serían:

- Elaboración del **Documento de Plan de Proyecto** en el que figuren, como mínimo, los siguientes contenidos:
 - Descripción del Proyecto (objetivos, procesos, alcance, interconexiones con otros sistemas, usuarios del sistema de información,...).
 - Equipo de Trabajo (organización, roles y responsabilidades).
 - Planificación detallada de cada una de las fases, con sus actividades y tareas, indicando los responsables, hitos y entregables.
 - Plan de Calidad.
 - Análisis de riesgos y medidas preventivas y paliativas.
 - Modelo de Seguimiento, en base a lo establecido en la **CLÁUSULA 8.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**
- Exposición del contenido del Documento de Plan de Proyecto y presentación de los componentes clave de su equipo de trabajo, con indicación de sus distintos roles, así como necesidades de disponibilidad de personal de la Agencia en los ámbitos que competan, en la **reunión de lanzamiento del proyecto** que será convocada por la Agencia.



Entregables propuestos en esta actividad

- **Documento de Plan de Proyecto** (el contratista debe mantener actualizado este documento a lo largo de todo el proyecto).
 - Planificación del Proyecto.
 - Plan de Calidad del Proyecto.
 - Plan de Análisis de riesgos y medidas preventivas y paliativas.
 - Equipo de Proyecto de la Agencia.
 - Equipo de Proyecto del Proveedor.
 - Modelo de Seguimiento.
- **Documentación de la Reunión de Lanzamiento del Proyecto**
 - Acta de la Reunión de Lanzamiento del Proyecto

5.4.2.- Instalación de SÉNECA y adaptación a la Identidad corporativa de RAÍCES

Los trabajos mínimos a realizar por parte del contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serían:

- Instalación y configuración de SÉNECA en los entornos mínimos requeridos por el proyecto según los especificados en el apartado correspondiente 4.2.-Requerimientos Técnicos (desarrollo, validación, formación, pre producción y producción).
- Eliminación de las referencias y dependencias a la Junta de Andalucía, preexistentes en SÉNECA, dotando al proyecto de un sistema inicializado que permita el desarrollo de las siguientes fases.
- Adecuación a la identidad corporativa de RAÍCES. Gestión de identidades de la Comunidad de Madrid.

Entregables propuestos en esta actividad

- **Documento de Solución Técnica**
- **Documento de Arquitectura Física de la solución**
- **Documento de Arquitectura Lógica de la solución, que incluya los roles de los procesos educativos con el objeto de estructurar las distintas funciones dentro de los mismos.**
- **Documento de Seguridad del sistema**
- **Documento de Instalación de la solución**
- **Documento de configuración y mantenimiento de la solución (ficheros de configuración, herramientas de diagnóstico y localización de errores)**
- **Manual de procedimientos de despliegue de nuevos desarrollos y/o actualización de versiones**

5.4.3.- Elaboración de Prototipos

Los trabajos mínimos a realizar por parte del contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serían:

- Elaboración y presentación de prototipos de los procesos educativos a implantar en RAÍCES según los módulos descritos en el ANEXO 2.- ALCANCE FUNCIONAL, que permitan analizar en detalle la cobertura funcional proporcionada por SÉNECA.

- Identificación de las adecuaciones que deberían realizarse sobre la plataforma de partida SÉNECA para garantizar el alcance de la implantación de RAÍCES en la Comunidad de Madrid según lo descrito en la CLÁUSULA 3.- AMBITO ORGANIZATIVO, en sus diferentes fases e hitos de proyecto.

Estas adecuaciones se clasificarán según su naturaleza en:

- **No bloqueantes**, la funcionalidad disponible en SÉNECA permite implantar los procesos de la Comunidad de Madrid, aunque no se adapte a sus procedimientos operativos vigentes.
- **Bloqueantes**, no existe funcionalidad disponible en SÉNECA, ni posibilidad de integración con aplicativos satélites del actual SS.II Educativo, que permita implantar los procesos de la Comunidad de Madrid, por lo que se requiere la realización de desarrollos adicionales, que de no abordarse supondría una reducción del alcance del proyecto.

Siempre que no supongan un desplazamiento en la fecha prevista de finalización del proyecto, ni en los hitos intermedios que se describen en la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, estas adecuaciones serán estimadas en coste y plazo por el adjudicatario, dicha valoración será consensuada con la Agencia y una vez priorizadas, se someterán a la aprobación del Comité de Dirección, según CLÁUSULA 8.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, para su realización dentro del marco de este proyecto.

El número de horas máximo, que el adjudicatario deberá asumir para la realización de estas adecuaciones, sin coste adicional para la Agencia, es de 1.500 horas, de los perfiles definidos en la CLÁUSULA 6.- EQUIPO PRESTADOR DEL SERVICIO

La estimación del esfuerzo requerido para la ejecución de las diferentes peticiones de adecuaciones funcionales constituye una tarea crítica para la Agencia. Por ello, la Agencia pondrá en conocimiento de los distintos licitadores, la herramienta que permita conocer el coste en horas de esfuerzo de una petición de adecuación, antes de comprometer con el adjudicatario la ejecución del encargo correspondiente.

Entregables propuestos en esta actividad

- **Prototipos**
- **Informe de adecuaciones identificadas, categorizadas según su naturaleza (bloqueantes y no bloqueantes), estimadas en coste y plazo, priorizadas y vinculadas a las fases de implantación**

5.4.4.- Diseño funcional, diseño técnico detallado y construcción de adecuaciones a RAÍCES

Para las adecuaciones derivadas de los prototipos, aprobadas por el Comité de Dirección, y las adaptaciones normativas, organizativas o de otra índole, que se requieran para el curso académico 2018-2019, los trabajos mínimos a realizar por el contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serán:

- Elaboración del documento de diseño funcional,
 - Análisis funcional de los procesos donde se definen los distintos subsistemas, actores, casos de uso y su trazabilidad con los requisitos, los procesos, el modelo de datos conceptual, informes y/o formularios con definición de entrada y salida de datos y formularios de presentación, las interfaces con otros sistemas, los roles de usuario, la migración y carga inicial de datos, analizando su origen y las transformaciones, necesarios en cada caso.

- Pruebas del sistema en los entornos necesarios que deberá incluir todos los casos de uso de acuerdo con las especificaciones funcionales y el detalle de las pruebas de aceptación funcional que deberá realizar la Agencia.
- Elaboración del documento de diseño técnico detallado
 - Se identificarán los distintos módulos técnicos que formaran parte del diseño de la arquitectura de la adecuación, tomando como punto de partida el documento de diseño funcional.
 - Se diseñará el modelo de datos físico partiendo del modelo conceptual.
 - Se detallarán los componentes de cada módulo técnico, incluyendo diagramas de secuencia y actividades.
 - Se diseñarán las interfaces con otros sistemas.
 - Se diseñarán los informes y/o formularios requeridos.
 - Se describirán los procesos de migración para cargas de datos iniciales.
 - Se detallarán las soluciones a utilizar para la gestión de la seguridad a nivel de accesos, auditoría, firma digital, etc.
- Construcción
 - Se construirán los distintos módulos y componentes identificados en el documento de diseño técnico
 - Se actualizará el documento de pruebas del sistema.
 - Conforme a dicha actualización se construirán y ejecutarán las pruebas técnicas de todos los módulos y componentes (unitarias, de integración y de migración), así como la preparación de los juegos de datos que permitan su realización.
 - Entrega de los productos construidos (código fuente, modelo de datos, documentación, fichas de instalación, juegos de datos necesarios para la preparación de las pruebas, etc.).
 - Elaboración de los manuales de usuario.
 - Elaboración del plan de implantación y transferencia de conocimiento.

Entregables propuestos en esta actividad

- **Documento de diseño funcional**
- **Documento de diseño técnico**
- **Documento de pruebas del sistema**
- **Productos construidos**
- **Evidencias de las pruebas realizadas y todos los componentes necesarios para su ejecución en los entornos de la Agencia**
- **Manual de usuario**
- **Plan de Implantación**



- **Plan de Transferencia del Conocimiento**

5.4.5.- Migración de los datos académicos requeridos para la implantación de RAÍCES

Los trabajos mínimos a realizar por parte del contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serían:

- Definición del ámbito de esta migración para las entidades de datos requeridas desde los actuales sistemas de gestión académica de la Comunidad de Madrid para la implantación de RAÍCES en sus diferentes etapas.

El adjudicatario será responsable de identificar la información a depurar en los datos de origen extraídos de los actuales sistemas educativos de la Comunidad de Madrid, evitando entre otras cosas, la generación de duplicidades en la carga de información en el sistema RAÍCES.

A continuación se propone una relación provisional de entidades a migrar:

- Alumnos
- Matrículas
- Expedientes vivos
- Familias
- Centros
- Empleados
- Puestos de trabajo
- Cargos de empleados
- Cursos académicos
- Planes de estudio
- Planes de estudio de los centros educativos

Los registros oficiales, como por ejemplo el NIA, debido a su carácter y naturaleza, deberán migrarse en su totalidad en el momento que deban incorporarse a RAÍCES los procesos educativos dependientes de ellos, tanto en esta actividad como en sucesivas.

Se deberán migrar todos los datos necesarios para implantar los procesos educativos de la Comunidad de Madrid durante los cursos académicos 2017-2018 y 2018-2019, según la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

No se realizará migración de datos históricos, salvo que con carácter puntual, se precisen para implantar determinados procesos educativos y tipos de enseñanzas (por ejemplo la reconstrucción de expedientes).

- Construcción y ejecución de los procesos de migración requeridos para la extracción de la información de los datos origen de los actuales sistemas educativos de la Comunidad de Madrid y su carga en RAÍCES.
- Corrección de todos los errores y deficiencias detectados en la migración, tanto durante la validación de las pruebas de migración por la Agencia, como por los usuarios finales de RAÍCES durante las actividades de depuración de datos.

Entregables propuestos en esta actividad

- Documento de estrategia de migración, relación de entidades a migrar con sus datos requeridos y ámbito temporal de los mismos
- Documento de análisis de calidad de los datos a migrar y acciones de depuración
- Documento de diseño técnico de los programas de migración
- Plan de migración
- Documento de planes de prueba y validación de la carga de datos

5.4.6.- Interfaces requeridas para el intercambio de información entre sistemas de la Comunidad de Madrid y RAÍCES

Los trabajos mínimos a realizar por parte del contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serían:

- Tomando como referencia la propuesta de Interfaces descrita en el *ANEXO 3.- INTERFACES*, se establecerá un mapa definitivo de las mismas acorde a las necesidades derivadas de la estrategia de implantación de los procesos educativos descrita en la cláusula 6.- Estrategia de Implantación
- Análisis y definición del intercambio de datos necesarios entre los sistemas de la Comunidad de Madrid y RAÍCES.
- Construcción y ejecución de los procesos de intercambio de datos que garanticen la integración y operatividad de los procesos educativos de la Comunidad de Madrid.

Entregables propuestos en esta actividad

- Documento de estrategia de implantación de las interfaces de RAÍCES acorde con el plan de implantación global del proyecto
- Documento de análisis de necesidades de integración e intercambio de datos, entidades origen y destino (unidireccional o bidireccional) y frecuencia
- Documento de diseño técnico de los programas de intercambio de datos
- Documento de planes de prueba y validación de los intercambios de datos

5.4.7.- Integración y Validación

Los trabajos mínimos a realizar por parte del contratista, a modo de ejemplo, en esta actividad serían:

- Soporte y apoyo durante la instalación de los productos construidos en los entornos correspondientes de la Agencia.
- Elaboración de un juego de pruebas que contemple todas las casuísticas posibles.
- Realización de las pruebas necesarias con el objeto de verificar que las instalaciones se han realizado correctamente.
- Soporte y apoyo presencial, si lo requiere la Agencia, durante la ejecución de las pruebas funcionales y técnicas.
- Revisión del código para asegurar el cumplimiento de la normativa de la Agencia.



- Corrección de los errores y de las deficiencias detectadas durante las pruebas funcionales y técnicas realizadas por la Agencia.
- Preparación del despliegue en el entorno de producción mediante la elaboración de un check-list de arranque.

Entregables de esta actividad

- **Plan de pruebas del sistema**
- **Juegos de datos para pruebas de integración**
- **Manuales de usuario**
- **Versiones finales del plan de implantación, transferencia de conocimiento y migración**
- **Versiones finales de los documentos de diseño funcional, diseño técnico y manuales de usuario**

5.4.8.- Formación

Los trabajos mínimos a realizar por el contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serían:

- Preparar documentación para la Formación, elaboración de los manuales de formación, de acuerdo con los requerimientos de cada uno de los roles y procesos. Estos manuales deberán tener tanto formato electrónico como de guías activas, desarrolladas con las pautas y herramientas de autor utilizadas en la Agencia:
 - Elaboración de píldoras formativas para la formación a docentes.
 - Elaboración de material formativo para la creación de cursos virtuales para la formación a centros y gestores.
- Elaboración de un plan de formación para un grupo de formadores y de Agentes CAU de la Agencia, en grado de completitud e intensidad suficiente como para este equipo de formadores puedan formar a los usuarios finales del sistema para que puedan operar la solución de forma autónoma.
- Elaboración de un plan de traspaso de conocimiento de todo el sistema a implantar, vinculado al plan de formación y contendrá el material de formación que refleje todos los procesos a implantar en los diferentes perfiles de usuario y los manuales de Administración y Operación, que debe contener todas las operaciones y procedimientos necesarios para el pleno funcionamiento del sistema bajo cualquier tipo de circunstancias.
- Elaboración de un juego de datos para impartir la formación que contemple las casuísticas posibles y que además sea fácilmente instalable, de forma que permita una vez finalizado un curso, volver al punto inicial de modo sencillo. Será este juego de pruebas sobre el que se basarán las acciones formativas.
- Al término de la formación, el adjudicatario deberá realizar un documento compendio de las preguntas más frecuentes que los usuarios formados han planteado durante la impartición de la formación con las correspondientes respuestas a cada una de las mismas.
- Constitución de un equipo de soporte funcional especializado, que proporcionará un soporte de segundo nivel al equipo de formadores y al CAU de la Agencia, para garantizar la resolución de las incidencias y consultas que planteen los usuarios finales del sistema, que por su complejidad y dificultad, trasciendan la capacidad operativa de estos.



Durante la impartición de las acciones formativas, el adjudicatario se ajustará a los requerimientos de la normativa del Sistema de Gestión de Calidad de la Agencia en esta materia (asistentes, cuestionarios de valoración, evaluaciones, etc...), utilizando los sistemas de información que la Agencia le indicará.

Las actividades y entregables relacionados con la formación que se mencionan en este apartado, deben realizarse acordes con la normativa y procedimiento establecidos en el ANEXO 5.- FORMACION, del presente Pliego.

Los licitadores deberán tener en cuenta a la hora de configurar su oferta, todos los servicios requeridos en dicho anexo, para la impartición de las acciones formativas necesarias para el correcto traspaso del conocimiento.

Entregables propuestos para esta actividad

- **Plan de Formación**
- **Plan de Traspaso de conocimiento**
- **Material de Formación**
- **Juego de datos de formación**
- **Informe de preguntas más frecuentes**

El número de horas mínimo, que el adjudicatario deberá asumir para la realización de esta actividad en sus diferentes fases, se ha estimado en:

Fases del Proyecto	Horas estimadas
Fase 1.- Puesta en marcha del Piloto de seguimiento educativo	960 horas
Fase 2.- Adecuación de procesos para el curso 2017-2018	1.280 horas
Fase 3.- Adecuación de procesos para el curso 2018-2019	320 horas

5.4.9.- Implantación y Puesta en Servicio

Los trabajos mínimos a realizar por el contratista, a modo de ejemplo, en esta actividad serían:

- Migración y carga inicial de datos.
- Integración con otros sistemas.
- Impartición de las acciones formativas y de traspaso de conocimiento, de acuerdo con el Plan de Formación y el Plan de Traspaso de conocimiento.
- Formalización de la entrada en Operación del sistema.
- Realización de las pruebas necesarias, tras la instalación en los entornos productivos de la Agencia, con el objeto de verificar que la instalación ha sido correcta.
- Corrección de los errores y de las deficiencias detectadas durante esta actividad. Con carácter previo a la instalación de cualquier nueva entrega, la Agencia podrá exigir la verificación del cumplimiento de los productos con respecto a sus normativas.
- Elaboración de la documentación de puesta en producción según las normativas de la Agencia.

Entregables propuestos para esta actividad

- **Plan de Implantación del Sistema**
- **Plan de contingencia**
- **Documentación paso a producción**
- **Documento de aceptación del Sistema de Información operativo en el entorno de Producción**

5.4.10.- Estabilización de cada fase y cierre del proyecto

Los trabajos mínimos a realizar por el contratista en esta actividad, a modo de ejemplo, serían:

- Corrección de los errores y de las deficiencias detectadas, y atención a las consultas que se puedan producir sobre el funcionamiento del sistema.
- Garantizar la continuidad del servicio, la resolución de incidencias se deberá realizar en función de la criticidad de las mismas. Las incidencias críticas deben resolverse en un plazo máximo de 4 horas desde su comunicación, teniendo en cuenta que el horario de atención del contratista debe ser de 9 h a 18 h, de lunes a viernes.
- A fecha fin de contrato todas las incidencias comunicadas deberán haber sido resueltas. Antes de que finalice esta actividad, el contratista deberá realizar una última entrega con toda la documentación, considerada como entregable de este contrato, completamente actualizada en formato digital original (Word, Excel, Project, PPT), (Documento de Plan de Proyecto, Documento de Diseño Funcional, Documento de Pruebas del Sistema, Documento de Diseño Técnico, Manuales,...), de manera que sea fiel reflejo de los productos implantados, y un informe de cierre del proyecto.
- Transferencia de conocimiento a los técnicos de mantenimiento y los técnicos de la administración del sistema según el plan de transferencia de conocimiento diseñado y entregado en fases previas. Impartición de las acciones formativas, de acuerdo con el Plan de Formación. El adjudicatario deberá garantizar que las actividades necesarias para la transferencia del aplicativo al equipo de mantenimiento de la Agencia están realizadas correctamente. Esto es, asegurar la entrega de la documentación especificada en el presente pliego de modo que esté adecuadamente organizada, sea completa y consistente, como base para la transmisión del conocimiento sobre el estado final de la aplicación que constituye el objeto de este contrato.
- Asegurar que el equipo designado por la Agencia adquiere el conocimiento sobre cada una de las aplicaciones.
- Asegurar que el nivel de incidencias es acorde a los umbrales de estabilización previamente pactados entre el adjudicatario y la Agencia en los Comités de Operación.
- Asegurar que los trabajos a realizar y las aplicaciones involucradas no se vean afectados durante el traspaso de los correctivos.
- Utilizar las herramientas, sistemas y repositorios de documentación que la Agencia determine.

Entregables propuestos para esta actividad

- **Documento de Incidencias y resolución de la fase de estabilización**
- **Documentación de las fases previas del proyecto completamente actualizada**

- **Informe de cierre del proyecto**

CLÁUSULA 6.- EQUIPO PRESTADOR DEL SERVICIO

6.1.- Organización del equipo de trabajo

El adjudicatario asumirá la organización de los trabajos que se contrata, dentro del marco fijado por la Agencia y, por tanto, ejercerá el poder organizativo y de dirección de los recursos humanos que constituyan el equipo prestador del servicio, para el cumplimiento de los fines que se le encomiendan.

El adjudicatario asumirá el correcto dimensionamiento de todo el equipo prestador del servicio a lo largo de la ejecución del contrato, para el cumplimiento de los objetivos señalados en el presente pliego.

El adjudicatario para configurar su oferta técnica en relación con la organización y descripción del equipo de trabajo, deberá garantizar y justificar la capacidad de disponer de un número de personas suficiente para realizar todos los trabajos objeto del contrato en los plazos indicados en el presente pliego.

El equipo de trabajo incluirá para las labores descritas en la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

- Un **Equipo Experto de Implantación**, que incluirá al menos:
 - Un *Responsable de Servicio*.
 - Un *Coordinador Funcional*
 - Un *Responsable Técnico*
 - Un *Coordinador de Migración e Interfaces*.
 - Un *Equipo Funcional Experto*
- Un **Equipo funcional y técnico**

Cada uno de ellos ha de poseer la *cualificación y perfil técnico mínimo* que se detalla a continuación:

6.1.1.- Responsable del Servicio (Jefe de Proyecto)

- **Titulación:**

Titulación universitaria: de Grado, Licenciado o Ingeniero Superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.

Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de Diplomado o Ingeniero Técnico o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida

- **Actividad Profesional:**

- Al menos 48 meses de actividad profesional como **Jefe de Proyecto** en proyectos de implantación o mantenimiento de SENECA o sus posteriores adaptaciones en alguna CC.AA., en cada uno de los siguientes ámbitos:

- ✓ Organización y planificación del diseño y ejecución de proyectos de desarrollo de software y técnicos, así como la revisión de requisitos, alcance, funcionalidad y solución técnica definida.
- ✓ Organización y planificación de proyectos para el control de calidad del desarrollo de Sistemas de Información, incluyendo actividades de pruebas, revisión técnica de productos del desarrollo de software, pruebas técnicas de estabilidad y rendimiento, así como el establecimiento de criterios de calidad sobre el código.
- ✓ Realización del seguimiento y control de las actividades del proyecto en todo su ciclo de vida, acorde con los criterios estratégicos de la organización.
- ✓ Organización, planificación y coordinación de equipos humanos.

6.1.2.- Coordinador Funcional (Consultor)

- **Titulación:**

Titulación universitaria: de Grado, Licenciado o Ingeniero Superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias

Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de Diplomado o Ingeniero Técnico o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida

- **Actividad Profesional:**

- Al menos 48 meses de actividad profesional en proyectos de implantación o mantenimiento de SENECA o sus posteriores adaptaciones en otras CC.AA, en cada uno de los siguientes ámbitos:
 - ✓ Organización y planificación de implantación de Sistemas de Información.
 - ✓ Organización, planificación y coordinación de equipos humanos.
 - ✓ Realización del seguimiento y control de las actividades de proyectos de implantación, acorde con los criterios estratégicos de la organización.

6.1.3.- Responsable Técnico (Arquitecto de Sistemas)

- **Titulación:**

Titulación universitaria: de Grado, Licenciado o ingeniero superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias

Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de diplomado o ingeniero técnico o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida

- **Actividad Profesional:**

- Al menos 48 meses de actividad profesional como responsable de tecnología en proyectos de implantación o mantenimiento de SENECA o sus posteriores adaptaciones en otras CC.AA. en cada uno de los siguientes ámbitos:



- ✓ Diseño y dimensionamiento de la solución tecnológica del sistema, basada en los componentes presentados en el apartado 4.2.-Requerimientos Técnicos.
- ✓ Dimensionamiento de comunicaciones necesarias entre el sistema y los centros.
- ✓ Instalación y mantenimiento del aplicativo SÉNECA o sus posteriores adaptaciones en otras CC.AA.
- ✓ Definición de políticas de seguridad, autorizaciones, backups, instalación de nuevas versiones de SÉNECA entregadas por la Junta de Andalucía, según el Convenio de Colaboración entre la Junta y la Comunidad de Madrid, y todas aquellas funciones relativas al correcto funcionamiento del sistema.

6.1.4.- Coordinador de Migración e Interfaces (Consultor)

- **Titulación:**

Titulación universitaria: de Grado, Licenciado o Ingeniero Superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias

Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de Diplomado o Ingeniero Técnico o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida

- **Actividad Profesional:**

- Al menos 48 meses de actividad profesional en proyectos de diseño, desarrollo, implantación o mantenimiento de SENECA o sus posteriores adaptaciones en otras CC.AA. en cada uno de los siguientes ámbitos:
 - ✓ Análisis y definición las soluciones para la migración de los datos.
 - ✓ Diseño, desarrollo y despliegue de los componentes de los ETLs.
 - ✓ Diseño, desarrollo y documentación de los procesos de limpieza, estandarización y enriquecimiento de datos.

6.1.5.- Equipo Funcional Experto

Incluye los perfiles de Consultor y Analista, de como mínimo 5 recursos para satisfacer los trabajos definidos en la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, del presente pliego.

- **Titulación:**

Titulación universitaria: de Grado, Licenciado o Ingeniero Superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias

Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de Diplomado o Ingeniero Técnico o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida.



- **Actividad Profesional:**

- Al menos 24 meses de actividad profesional en proyectos de diseño, desarrollo, implantación o mantenimiento de SENECA o sus posteriores adaptaciones en otras CC.AA. en cada uno de los siguientes ámbitos:
 - ✓ Análisis, diseño y supervisión de desarrollos e implantación.
 - ✓ Definición de requerimientos, desarrollos de casos de uso, diseño y ejecución de pruebas funcionales y de aceptación.
 - ✓ Validación de análisis funcionales, realización de diseños técnicos, elaboración de documentación técnica y verificación de planes de prueba.
 - ✓ Codificación, documentación y pruebas de aplicaciones J2EE.

6.1.6.- Equipo Funcional y Técnico

Incluye los perfiles de Consultor, Analista, Analista-Programador y Programador, en el número de personas que sean apropiados para satisfacer los trabajos definidos en la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, del presente pliego.

- **Titulación:**

Titulación universitaria: Diplomado o Ingeniero Técnico o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.

Alternativamente, se admitirá la titulación de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (FP Ciclo Formativo de Grado Superior en Informática), o equivalente, siempre y cuando se acrediten 24 meses adicionales de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida.

- **Actividad Profesional:**

- Al menos 24 meses de actividad profesional en proyectos de diseño, desarrollo, implantación o mantenimiento de las tecnologías definidas en el apartado 4.2.-*Requerimientos Técnicos* en cada uno de los siguientes ámbitos:
 - ✓ Análisis, diseño y supervisión de desarrollos e implantación.
 - ✓ Definición de requerimientos, desarrollos de casos de uso, diseño y ejecución de pruebas funcionales y de aceptación.
 - ✓ Validación de análisis funcionales, realización de diseños técnicos, elaboración de documentación técnica y verificación de planes de prueba.
 - ✓ Codificación, documentación y pruebas de aplicaciones.

Los licitadores deberán entregar en su oferta (**sobre Nº 1 Documentación Administrativa**), según se indica en el Pliego de cláusulas Jurídicas, el Currículum Vitae de todos los miembros del **Equipo Experto de Implantación** propuesto.

El licitador que haya presentado la oferta económicamente más ventajosa, con carácter previo a la adjudicación y dentro del plazo de diez días hábiles, contados desde el siguiente a aquél en que hubiera recibido el requerimiento, deberá entregar a la Agencia el **Currículum Vitae de todos los miembros del Equipo Funcional y Técnico** propuesto,



de conformidad con su oferta técnica, y en relación con el Apartado 5, Criterios de Adjudicación, Subcriterio 3.1, del Anexo I al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

En ambos casos, dichos currículum seguirán el modelo incluido en el ANEXO 4.- MODELO DE CURRÍCULUM VITAE del presente pliego, y se entregarán debidamente cumplimentados y firmados por la persona que ostente la representación, especificando la cualificación profesional de cada uno de los miembros del equipo (con detalle de perfil técnico, titulación y actividad profesional), de tal forma que quede acreditado el cumplimiento de los requisitos mínimos detallados en la presente cláusula.

6.2.- Condicionantes del equipo de trabajo ofertado

El equipo asignado por el contratista para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, responderá siempre a los requisitos mínimos que en éste pliego se señalan y a las mejoras que, sobre dichos requisitos mínimos, haya ofertado el licitador que resultase adjudicatario.

La falsedad en el nivel de conocimientos y experiencia de los miembros del equipo asignado por el contratista, así como la sustitución de alguno de los componentes del equipo adscrito a la ejecución de los trabajos, sin observar el procedimiento y requisitos exigidos en los apartados siguientes, facultará a la Agencia para instar la **resolución** del contrato.

Durante la ejecución del contrato, la Agencia **podrá verificar los conocimientos y cualificación profesional del equipo de trabajo propuesto**. A tal efecto, esta Agencia podrá realizar cuantas actuaciones considere oportunas para garantizar la adecuación del equipo a las necesidades del proyecto, salvaguardando los perfiles establecidos en el apartado correspondiente 6.1.-Organización del equipo de trabajo.

6.3.- Constitución del equipo de trabajo

El equipo de trabajo que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por los componentes relacionados en la oferta del adjudicatario. La autorización de **cambios puntuales** en la composición del mismo, requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de la persona propuesta para la sustitución, con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, acreditando el curriculum vitae según ANEXO 4.- MODELO DE CURRÍCULUM VITAE.
- Aceptación por la Agencia del curriculum vitae.

Durante todo el plazo de ejecución, el contratista deberá mantener los niveles de calidad del servicio objeto del contrato, por lo que deberá instrumentar, en su caso, los servicios de suplencia que estime oportunos, que serán cubiertos siempre con el mismo personal suplente, a los efectos de ocasionar el mínimo impacto en la prestación del servicio.

6.4.- Modificaciones en la composición del equipo de trabajo

La valoración final de la calidad de los trabajos desarrollados por las personas adscritas a la ejecución del contrato corresponde a la Agencia, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un *preaviso de quince días naturales*, por otro de igual cualificación profesional, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si es el contratista el que propusiera el cambio de cualquiera de las personas del equipo de trabajo, deberá solicitarlo en las mismas condiciones que se requieren para la autorización de cambios en la composición del equipo de trabajo inicial y, además, se requerirán las siguientes:

- El adjudicatario tendrá obligación de **formar a la persona cuya incorporación haya sido aprobada por la Agencia**, entre otros, con los conocimientos generales y específicos de las labores a realizar, la situación actual de las mismas, la normativa aplicable, los procedimientos de trabajo a seguir, los roles y responsabilidades del equipo, etc. El contratista lo hará por sus propios medios, sin coste adicional para la Agencia, y con anterioridad a la incorporación efectiva de la persona al equipo.
- Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y a las labores a realizar debidos a las sustituciones en los componentes del equipo de trabajo, deberán solventarse mediante un periodo de **solapamiento**. Este solapamiento entre la persona que se incorpora y la persona a ser sustituida, debe ser posterior a su formación y tendrá la siguiente duración en función del perfil de la persona a sustituir:
 - 1 mes en caso de Responsables
 - 15 días, Consultores y Analistas Funcionales del equipo Experto de Implantación.
 - 10 días, para el resto de perfiles.
- El número de modificaciones en la composición del equipo a propuesta del adjudicatario, tendrán los siguientes máximos según perfil:
 - Sustituciones de Responsables
 - A lo largo de la duración del contrato, máx. de 1 sustitución de cada uno de los responsables.
 - Sustituciones de Consultores y Analistas Funcionales:
 - A lo largo de la duración del contrato, máx. de 2 sustituciones de cada uno de los responsables.
 - Para el resto de perfiles, no hay máximos.

A los efectos del cómputo de las sustituciones, no se tendrán en cuenta, las modificaciones en el equipo que sean consecuencia de una incapacidad temporal o permanente de la persona sustituida, si está debidamente acreditada.

Si existiese algún incumplimiento, por parte del adjudicatario, de las obligaciones establecidas en esta cláusula se aplicarán las penalizaciones recogidas en el **ANEXO 1.- PENALIZACIONES**

CLÁUSULA 7.- REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

7.1.- Disponibilidad de medios

El personal de la empresa contratista que ejecute por cuenta de ésta trabajos directamente relacionados con el objeto del presente contrato, **utilizará los medios de producción físicos y lógicos** de que hayan sido provistos por la propia empresa contratista, salvo que por razones operativas asociadas a la naturaleza del servicio a prestar, la Agencia proporcione medios, en todo caso con carácter transitorio, a la empresa contratista, ya que se utilizarán

únicamente durante la ejecución del contrato y además su uso estará limitado exclusivamente al desarrollo de los trabajos que constituyen el objeto del mismo.

En el caso de que los servicios contratados pudieran implicar para el contratista, por razones de cumplimiento de plazos u otro motivos, la decisión de ejecución de los mismos en régimen de turnos o en sábados o festivos, o en horario nocturno, la Agencia no aceptará costes adicionales por estas circunstancias, que deberán ser siempre asumidos por el contratista.

Todos los gastos ocasionados por los desplazamientos y estancia del personal del contratista durante el cumplimiento del contrato, están incluidos en el importe del mismo. La Agencia no aceptará costes adicionales por tales causas, que deberán ser siempre asumidos por el contratista.

7.2.- Lugar de prestación de los servicios

La prestación de los servicios objeto del contrato se realizará en las instalaciones de la empresa contratista, con las siguientes excepciones:

- El Equipo experto de implantación prestará sus servicios en las dependencias de la Agencia, o en la ubicación que la Agencia determine.
- Los trabajos correspondientes a las pruebas de cualquier naturaleza e índole y en cualquiera de las fases, para asegurar el correcto funcionamiento de las aplicaciones, en cualquiera de las fases descritas, que con carácter excepcional se efectuarán en las dependencias de la Agencia, o en la ubicación que la Agencia determine.
- Los trabajos correspondientes al análisis de las necesidades de migración e interfaces, en cualquiera de las fases descritas, que con carácter excepcional se efectuarán en las dependencias de la Agencia, o en la ubicación que la Agencia determine.
- Los trabajos correspondientes a la toma de requisitos para el diseño de las adaptaciones que pudieran surgir durante la ejecución del proyecto, en cualquiera de las fases descritas, que con carácter excepcional se efectuarán en las dependencias de la Agencia, o en la ubicación que la Agencia determine.
- Los trabajos correspondientes a la monitorización de la aplicación RAICES consecuencia de un funcionamiento inesperado, que con carácter excepcional se efectuarán en las dependencias de la Agencia.
- Las reuniones que tengan lugar durante la ejecución del contrato, sin número limitado a priori, entre el equipo de trabajo del contratista y los responsables de las diversas unidades organizativas de la Agencia, o con otras personas designadas por la Agencia, que con carácter general se efectuarán en las dependencias de la Agencia, o en la ubicación que la Agencia determine.
- La impartición de los cursos de formación a formadores que deban realizarse durante la fase de implantación, que con carácter general se realizará en las dependencias de la Agencia, o en la ubicación que la Agencia determine.
- Los eventuales desplazamientos a distintas ubicaciones de la Comunidad de Madrid que sean necesarios para la mejor ejecución del mismo.

7.3.- Responsable del servicio

El contratista designará al **Jefe de Proyecto como Responsable del Servicio ante la Agencia**, que formará parte del equipo de trabajo propuesto.

El contratista, a través del Responsable del Servicio y con la periodicidad que la Agencia determine, informará sobre la planificación de trabajos, el estado de ejecución del contrato y, en su caso, sobre las incidencias producidas.

Este responsable realizará, entre otras, las siguientes tareas:

- Realizar la **planificación general de los trabajos** y de las tareas asociadas, y **coordinar su ejecución**.
- **Diariamente, impartir con exclusividad** al personal asignado por el contratista a la ejecución del contrato **instrucciones específicas sobre el trabajo a realizar**, siempre teniendo en cuenta la base de las instrucciones genéricas que se desprendan de lo establecido en el presente Pliego y encaminadas al buen término del proyecto.
- **Supervisar y controlar** el trabajo y la calidad de las actividades realizadas y de los entregables obtenidos por el equipo encargado de la prestación de los servicios objeto del contrato, e informar a la Agencia de las posibles incidencias o desviaciones en los plazos.
- **Ejercer el mando y el poder organizativo sobre el equipo** encargado de la prestación de los servicios objeto del contrato, que estará siempre bajo la disciplina laboral y el poder de dirección del contratista, con independencia de que, para el mejor cumplimiento del servicio, en determinados momentos pueda el contratista destacar personal del equipo prestador del servicio en cualquier centro de trabajo, oficinas o ubicaciones de la Comunidad de Madrid.
- **Hacer entrega a la Agencia de los productos desarrollados** por su equipo.

El incumplimiento de las obligaciones citadas, parcial o totalmente, facultará a la Agencia para instar la **resolución** del contrato.

CLÁUSULA 8.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Agencia define un **Modelo de Seguimiento** para asegurar un seguimiento periódico y normalizado del contrato.

La Agencia podrá revisar y ajustar el Modelo de Seguimiento en cualquier momento durante la vida del contrato, siempre con el objetivo de obtener alguna mejora en su ejecución. El contratista podrá proponer a la Agencia modificaciones al modelo (procedimientos, plantillas, herramientas,...), con el objetivo de mejorar la eficiencia y la calidad del servicio. Cualquier cambio en los procedimientos vigentes necesitará la aprobación por parte de la Agencia.

La Agencia distingue los siguientes niveles en el modelo de seguimiento:

NIVELES DE SEGUIMIENTO
Nivel Táctico , en el que se realiza el seguimiento y control de los aspectos contractuales (cumplimiento de hitos, aplicación de penalizaciones, certificados de servicios, facturación, actas de recepción, ...)
Nivel Operativo , en el que se realiza el seguimiento, el control y la coordinación de las actividades a realizar al amparo del objeto del contrato, en su día a día.

Asociados a estos niveles de seguimiento, se configuran los siguientes Comités:

NIVEL	COMITÉ	ROLES DE LA AGENCIA	ROLES DEL CONTRATISTA
Táctico	Comité de Dirección	<p>Director responsable del Contrato</p> <p>Jefe de Área promotor del Contrato, y del Área de servicios correspondiente</p> <p>Responsable del Proyecto</p>	<p>Director Responsable del Servicio</p> <p>Responsable del Servicio</p>
Operativo	Comité de Operación	<p>Jefe de Área promotor del Contrato</p> <p>Responsable del Proyecto</p>	<p>Responsable del Servicio</p> <p>Coordinador Funcional</p> <p>Coordinador de Migración e Interfaces</p> <p>Responsable Técnico</p>

Los Comités del Modelo de Seguimiento tienen las siguientes obligaciones:

- Los comités celebrarán sus reuniones en las dependencias de la Agencia, o en la ubicación que la Agencia determine.
- Con una antelación mínima de 48 horas a la fecha de celebración del comité, el adjudicatario entregará a la Agencia la documentación del comité.
- Los acuerdos adoptados en el comité, lo serán por mutuo acuerdo de las partes.
- El adjudicatario será responsable de la elaboración y envío del acta de cada reunión, siguiendo el formato establecido por la Agencia, en las 48 horas siguientes a la finalización del Comité.
- La Agencia comprobará la validez de la documentación en contenido y forma.

8.1.- Nivel Táctico

El seguimiento y control en el Nivel Táctico se articula a través del Comité de Dirección, cuyas funciones son las siguientes:

- Definir las líneas estratégicas de acción del Plan de Proyecto y validar sus resultados.
- Controlar y garantizar que todos los trabajos se ejecutan y ajustan a los niveles de calidad requeridos por la Agencia.
- Asegurar que la ejecución de los trabajos planificados se ajusta al marco contractual.
- Hacer un seguimiento periódico del grado de avance de los trabajos planificados, haciendo especial hincapié en los hitos establecidos.
- Tomar las decisiones que sean necesarias para facilitar la consecución de los objetivos de lo planificado (contenido y plazos).

- Determinar si los trabajos se han realizado de conformidad con las condiciones contractuales o si, por el contrario, procede la imposición de penalizaciones por algún incumplimiento de las mismas.

El Comité de Dirección se reunirá inicialmente con una periodicidad mensual, pero si las circunstancias lo requieren se podrá convocar de manera extraordinaria. Con una antelación mínima de 48 horas a la fecha de celebración de una reunión de este Comité, el contratista entregará un informe de seguimiento táctico que recoja todo lo relacionado con la situación actual de los trabajos a realizar. Una vez celebrada la reunión, el contratista elaborará y enviará el acta correspondiente al resto de participantes, siguiendo el formato establecido por la Agencia, en un plazo de 48 horas.

8.2.- Nivel Operativo

El seguimiento y control en el Nivel Operativo se efectuará sobre las siguientes bases:

- Seguimiento continuo de la evolución de los trabajos por parte del Responsable del Servicio y del Responsable del Proyecto de la Agencia, incluyendo los aspectos funcionales, técnicos y de Implantación del contratista.
- La Agencia determinará los procedimientos y herramientas a utilizar para poder llevar a cabo el seguimiento y control del contrato.
- Todos los resultados entregables deberán ser realizados a plena satisfacción de la Agencia, comprometiéndose el contratista a su rectificación, siempre que la Agencia notifique no conformidades con los mismos, hasta su aceptación final.
- Aprobación y/o denegación de las peticiones de propuestas técnicas de incorporación de evolutivos valoradas por el contratista.
- Facilitar al Comité de Táctico cualquier información que le sea solicitada.
- Identificar, aprobar y planificar la ejecución de las Acciones de Mejora.
- Con una antelación mínima de 48 horas a la fecha de celebración de la reunión de este Comité, el Responsable del Servicio del contratista entregará un informe de seguimiento que recoja todo lo relacionado con la situación actual de los trabajos objeto del pliego, (objetivos alcanzados, grado de avance de los trabajos, planificación actualizada, incidencias y desviaciones detectadas junto con las acciones encaminadas a corregirlas, riesgos,...), implantaciones, aspectos técnicos y de los objetivos que se prevén en el siguiente periodo. Una vez celebrada la reunión, elaborará y enviará el acta correspondiente al resto de participantes, siguiendo el formato establecido por la Agencia, en un plazo de 48 horas.

El Comité Operativo se reunirá inicialmente con una periodicidad semanal, pero si las circunstancias lo requieren se podrá convocar de manera extraordinaria.

La Agencia designará un Responsable del Proyecto, que junto al responsable del Área de la Agencia promotora del contrato, establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del contratista.

El Responsable del Proyecto de la Agencia ejercerá de una manera continuada y directa, la inspección y vigilancia del trabajo contratado, teniendo en cuenta el presente pliego y demás documentos del contrato.

Cuando la Agencia lo estime conveniente para la correcta realización de las sesiones de los Comités, podrá requerir la presencia de otros participantes distintos a los señalados.



CLÁUSULA 9.- PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía del contrato de **UN AÑO**, cuyo cómputo se iniciará finalizada la estabilización y cierre de cada una de las fases, una vez recepcionado y conforme el proyecto con sus entregables.

Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, el contratista responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiera, sin que sea eximente ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que los representantes de la Agencia los hayan examinado o reconocido durante su elaboración o aceptado en comprobaciones, valoraciones, certificaciones o recepciones parciales e incluso en la recepción total del trabajo, en previsión de la posible existencia de vicios o fallos ocultos en los trabajos ejecutados.

El contratista, durante el periodo de garantía, y sin coste adicional para la Agencia, resolverá todas las consultas técnicas sobre el funcionamiento del producto, y facilitará todas las correcciones del mismo para asegurar su correcto funcionamiento y estabilización.

A tal efecto, el contratista contará con un Centro de Soporte (vía telefónica y web) en el que se atenderán tanto las incidencias como las consultas que se pudieran producir sobre el funcionamiento del producto.

Todos los gastos ocasionados para la solución de las incidencias, serán sin coste para la Agencia.

CLÁUSULA 10.- GESTION DE LA SEGURIDAD

10.1.- Introducción

El adjudicatario deberá cumplir la normativa legal aplicable en materia de seguridad en el marco de los servicios prestados. Con carácter general deberá prestarse especial atención a la observancia de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la anterior, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos y el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.

Respecto al mantenimiento y desarrollo de aplicaciones, la gestión, administración y operación de los sistemas de información y de los datos a que se tenga acceso, todo ello dentro de la realización de los trabajos objeto del presente contrato, se deberán cumplir los requisitos de seguridad recogidos en este clausulado en todas las infraestructuras, servicios y sistemas del adjudicatario que den servicio a la Agencia en el desarrollo del contrato.

El contratista estará obligado a la realización de las actividades relacionadas a continuación, así como al mantenimiento de los registros de evidencias del cumplimiento de las mismas durante al menos todo el periodo de ejecución del contrato:

- Definir, implementar y mantener una política de seguridad.
- Identificar e implantar las medidas de seguridad dimanantes de la normativa relacionada anteriormente con el objeto de proteger los datos, infraestructuras, servicios y sistemas de información de la Comunidad de Madrid, en respuesta a los requisitos especificados en este clausulado. Para ello, se deberá cumplir lo establecido en el documento de especificaciones ES-GPRO-0001-1.0: Requisitos de seguridad en el ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones,

- Extender lo especificado en el punto anterior a los posibles contratos o relaciones con terceros vinculados a sistemas de información, productos y servicios que estén relacionados con la prestación del servicio objeto del contrato.

Los siguientes apartados establecen las condiciones y medidas en materia de seguridad que el adjudicatario deberá implantar y mantener para la prestación de los servicios. Estas condiciones y medidas se considerarán como de obligado cumplimiento y con carácter de mínimos, teniendo en cuenta que el adjudicatario podrá implantar adicionalmente otros que considere adecuados o necesarios a lo largo de la ejecución del contrato. En todo caso, se estará a lo dispuesto en los estándares a la legislación vigente y al cuerpo normativo de seguridad de la Agencia.

Asimismo la Agencia, podrá modificar esta relación de requisitos mínimos en cualquier momento, comunicando dicha variación al Adjudicatario, quien estará obligado a adecuar sus sistemas a la modificación.

10.2.- Documentación de seguridad

El adjudicatario deberá disponer de los siguientes documentos, los cuales deberán estar permanentemente actualizados y a disposición de la Agencia a lo largo de la ejecución del contrato

1. Un documento denominado Política de Seguridad, que estará basada en la Política de Seguridad Corporativa de la Agencia, que consistirá en un documento de alto nivel, y que definirá lo que significa la Seguridad de la Información en la organización y que sea aplicable al servicio prestado. El documento deberá ser accesible por todos los miembros de la organización y ha de estar redactado de forma sencilla, precisa y comprensible.
2. Un documento denominado Documento de Seguridad, coherente con los documentos de seguridad que exigen los Reales Decretos 1720/2007 y 3/2010 respectivamente, en lo que corresponda a cada uno, donde se encuentre la normativa de seguridad, que recoja todas las medidas de seguridad propuestas, la forma de su cumplimiento y las responsabilidades asociadas, con indicación expresa de la identidad del Responsable de Seguridad del Servicio.

Estas medidas de seguridad incluirán los controles específicos derivados de la categorización y valoración del sistema a desarrollar, tal y como se describe en la normativa de seguridad vigente en la Agencia, en particular, el documento de especificaciones ES-GPRO-0001-1.0: Requisitos de seguridad en el ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones.

10.3.- Usuarios de sistemas de información

Los usuarios de los sistemas de información deberán estar identificados y autorizados por el adjudicatario y quedar así reflejado en el Documento de Seguridad, previamente a efectuar cualquier uso de los sistemas mediante el correspondiente procedimiento que incluya los procesos de identificación, autenticación y autorización.

En el Documento de Seguridad se incluirá además la correspondencia y relación de los perfiles y las funciones asociadas al servicio prestado para la Agencia, así como las personas asociadas a dichos perfiles que pudieran tener acceso a información de la Comunidad de Madrid, y el tipo de información a la que pudieran tener acceso, ya sea datos de carácter personal, de administración electrónica, de gestión procesal, u otro tipo.

Se registrará además en el Documento de Seguridad la relación de usuarios con privilegios de administración de las infraestructuras de la Agencia (asociados a tareas habituales de mantenimiento y explotación de sistemas o como consecuencia de accesos de usuarios de desarrollo a producción).

En el caso de utilizar sistemas de información de la Comunidad de Madrid, deberán acreditarse previamente de acuerdo con la política de gestión de identidades corporativa de la Agencia.

Se deberá acreditar el conocimiento y compromiso de la cláusula de seguridad de este pliego por parte de todos los usuarios, quedando registrado en el Documento de Seguridad, así como la renuncia expresa de los derechos de propiedad intelectual que les pudiera corresponder. Las obligaciones subsistirán aun después de finalizar la relación contractual.

El contratista se compromete a formar e informar a su personal en las obligaciones que de estas cláusulas y la normativa que se menciona dimanen, para lo cual programará las acciones formativas necesarias.

Las relaciones de usuarios mencionadas deberán estar permanentemente actualizadas durante la prestación del servicio.

10.4.- Protección de datos de carácter personal

En el caso de que el contratista, en el ejercicio de la prestación del servicio, tuviera que tratar ficheros con datos de carácter personal en el marco del objeto del presente contrato, cumplirá con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal conforme a lo dispuesto en las leyes y decretos que se relacionan a continuación:

- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, en adelante LOPD.
- 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 los términos previstos en su Disposición Transitoria Segunda).
- Disposiciones de desarrollo de las normas anteriores en materia de Protección de Datos que se encuentren en vigor a la adjudicación de este contrato o que puedan estarlo durante su vigencia.

Medidas de seguridad de carácter mínimo

- 1** No se registrarán datos de carácter personal en ficheros que no reúnan las condiciones que se determinen por el *R.D. 1720/2007* respecto a su integridad y seguridad y a las de los centros de tratamiento, locales, equipos, sistemas y programas (*Artículo 9.2. LOPD*):
 - 1.1** En la fase de diseño funcional, y si del estudio previo de cada sistema de referencia procediera se propondrá la correspondiente creación e inscripción en la Agencia Española de Protección de Datos.
 - 1.2** Los diseños, desarrollos o mantenimientos de software deberán, con carácter general, observar los **estándares** que se deriven de la **normativa de seguridad** de la información y de protección de datos de la Agencia, y en concreto:
 - 1.2.1** Deberá existir un procedimiento de notificación y gestión de las incidencias que afecten a los datos de carácter personal y establecer un registro en el que se haga constar el tipo de incidencia, el momento en que se ha producido, o en su caso, detectado, la persona que realiza la notificación, a quién se le comunica, los efectos que se hubieran derivado de la misma y las medidas correctoras aplicadas.
 - 1.2.2** Los soportes y documentos que contengan datos de carácter personal deberán permitir identificar el tipo de información que contienen, ser inventariados y solo deberán ser accesibles por el personal autorizado por la Agencia. La salida de soportes y documentos fuera de los locales deberá ser también autorizada por la Agencia. Siempre que vaya a desecharse cualquier documento o soporte que contenga datos de carácter personal deberá procederse a su destrucción o borrado,

mediante la adopción de medidas dirigidas a evitar el acceso a la información contenida en el mismo o su recuperación posterior.

- 1.2.3 Lo relativo a la identificación y autenticación de usuarios, estableciendo un mecanismo que permita la identificación de forma inequívoca y personalizada de todo aquel usuario que intente acceder al sistema de información y la verificación de que está autorizado, limitando la posibilidad de intentar reiteradamente el acceso no autorizado al sistema de información. Con una periodicidad no superior a un año se cambiarán las contraseñas asignadas a los usuarios, las cuales, mientras estén vigentes, se almacenarán de forma ininteligible.
- 1.2.4 Solo con el consentimiento expreso y escrito de la Agencia, el equipo prestador del servicio objeto del contrato tendrá acceso y tratará datos de carácter personal contenidos o soportados en los equipos o recursos mantenidos.
- 1.2.5 Deberán realizarse, como mínimo semanalmente, copias de respaldo, salvo que en dicho período no se hubiera producido ninguna actualización de los datos. Asimismo, se establecerán procedimientos para la recuperación de los datos que garanticen en todo momento su reconstrucción en el estado en que se encontraban al tiempo de producirse la pérdida o destrucción.
- 1.2.6 Las pruebas anteriores a la implantación o modificación de los sistemas de información que traten ficheros con datos de carácter personal no se realizarán con datos reales, salvo que se asegure el nivel de seguridad correspondiente al tratamiento.
- 1.2.7 Las medidas de seguridad exigibles a los accesos a datos de carácter personal a través de redes de comunicaciones, deberán garantizar un nivel de seguridad equivalente al correspondiente a los accesos en modo local.
- 1.2.8 Cuando los datos personales se almacenen en dispositivos portátiles o se traten fuera de los locales del responsable de fichero o tratamiento, o del encargado del tratamiento será preciso que exista una autorización previa del responsable del fichero o tratamiento, y en todo caso deberá garantizarse el nivel de seguridad correspondiente al tipo de fichero tratado
- 1.3** Además de las medidas hasta aquí enumeradas, los tratamientos de datos de carácter personal relativos a la comisión de **infracciones** administrativas o penales, procedimientos **tributarios**, o aquéllos que contengan datos que ofrezcan una definición de las características o de la **personalidad** de los ciudadanos y que permitan evaluar determinados aspectos de la personalidad o del comportamiento de los mismos, deberán observar las siguientes medidas:
 - 1.3.1 Deberá establecerse un sistema de registro de entrada y de salida de soportes que permita, directa o indirectamente, conocer el tipo de documento o soporte, la fecha y hora, el emisor, el número de documentos o soportes incluidos en el envío, el tipo de información que contienen, la forma de envío y la persona responsable de la recepción, que deberá estar debidamente autorizada.
 - 1.3.2 Exclusivamente el personal autorizado por la Agencia podrá tener acceso a los lugares donde se hallen instalados los equipos físicos que den soporte a los sistemas de información.
 - 1.3.3 Será necesaria la autorización de la Agencia para la ejecución de los procedimientos de recuperación de los datos.



1.4 Además de las medidas enumeradas en los anteriores apartados 1.1, 1.2 y 1.3, los tratamientos de datos de carácter personal relativos a **ideología, afiliación sindical, religión, creencias, origen racial, salud o vida sexual** (salvo los tratados para verificar meras transferencias dinerarias, o los referentes exclusivamente al grado o condición de discapacidad o invalidez con motivo del cumplimiento de deberes públicos, a los que se les aplican las medidas del anterior apartado 1.2); los que contengan o se refieran a datos recabados para **finés policiales**; o aquéllos que contengan datos derivados de actos de **violencia de género**, deberán observar las siguientes medidas:

1.4.1 La identificación de los soportes se deberá realizar utilizando sistemas de etiquetado comprensibles y con significado que permitan a los usuarios con acceso autorizado a los citados soportes y documentos identificar su contenido, y que dificulten la identificación para el resto de personas. La distribución de los soportes que contengan datos de carácter personal se realizará cifrando dichos datos o bien utilizando otro mecanismo que garantice que dicha información no sea accesible o manipulada durante su transporte. Asimismo, se cifrarán los datos que contengan los dispositivos portátiles cuando éstos se encuentren fuera de las instalaciones que están bajo el control de la Agencia.

1.4.2 Deberá conservarse una copia de respaldo de los datos y de los procedimientos de recuperación de los mismos en un lugar diferente de aquel en que se encuentren los equipos informáticos que los tratan, que deberá cumplir en todo caso las medidas de seguridad exigidas en la normativa de protección de datos personales, o utilizando elementos que garanticen la integridad y recuperación de la información, de forma que sea posible su recuperación.

1.4.3 De cada intento de acceso se guardarán, como mínimo, la identificación del usuario, la fecha y hora en que se realizó, el fichero accedido, el tipo de acceso y si ha sido autorizado o denegado. En el caso de que el acceso haya sido autorizado, será preciso guardar la información que permita identificar el registro accedido.

El registro de los accesos deberá integrarse con el sistema de información de la Comunidad de Madrid para la gestión y explotación de la información resultante de los accesos (SGUR).

1.4.4 El período mínimo de conservación de los datos registrados será de dos años. El contratista se encargará de revisar al menos una vez al mes la información de control registrada y elaborará un informe de las revisiones realizadas y los problemas detectados.

1.4.5 Cuando se transmitan datos de carácter personal a través de redes públicas o redes inalámbricas de comunicaciones electrónicas se realizará cifrando dichos datos o bien utilizando cualquier otro mecanismo que garantice que la información no sea inteligible ni manipulada por terceros.

Cesión o comunicación de datos a terceros

2 Los datos de carácter personal o documentos objeto del tratamiento **no podrán ser comunicados a un tercero** bajo ningún concepto, sin el consentimiento del titular del dato y el conocimiento de la Agencia, aunque sea para el cumplimiento de fines directamente relacionados con las funciones legítimas del cedente y del cesionario.

3 El contratista tratará los datos conforme a las instrucciones del responsable del tratamiento, que no los aplicará o utilizará con un fin distinto al que figure en el objeto del contrato, ni los **comunicará**, ni siquiera para su conservación, a otras personas.



A la finalización del contrato, según el criterio o indicación de la Agencia, el equipo prestador del servicio procederá a destruir o a devolver a la Agencia toda la información confidencial o cualquier dato de carácter personal que haya sido susceptible de ser tratado durante la prestación del servicio, independientemente de que haya sido de forma escrita, grabada o empleando cualquier otro soporte en que pudiera recogerse.

La destrucción o devolución de la información confidencial o cualquier dato de carácter personal no exonerará al equipo prestador del servicio de su obligación de tratar dicha Información Confidencial como estrictamente confidencial aún finalizada la relación convencional existente entre las mismas.

En el caso de que el contratista destine los datos a **otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo** las estipulaciones del contrato, será considerado como único responsable, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

- 4 De acuerdo con lo dispuesto en la *letra c) del apartado Tres del artículo 10 de la Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, la Agencia, que **actúa en nombre y por cuenta del Responsable del Fichero o Tratamiento**, ejerce como función la prestación de los servicios informáticos y de comunicaciones a la Comunidad de Madrid, mediante medios propios o ajenos, a cuyo fin le corresponde particularmente la administración, mantenimiento y soporte de los equipos físicos y lógicos de tratamiento de la información y de las comunicaciones de cualquier especie que se encuentren instalados en la misma.

La contratación de las funciones propias del *Encargado del Tratamiento* de datos de carácter personal, será realizada de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 del Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, se limitará a los servicios que constituyen el objeto del presente contrato.

El contenido del servicio contratado estará determinado por el conjunto de derechos y obligaciones que, en virtud del presente contrato, asume el contratista como encargado del tratamiento de datos personales. Sin perjuicio de las instrucciones que, adicionalmente, pudieran establecerse por el **Encargado del Tratamiento**, el contratista queda sujeto en el tratamiento de datos personales a las instrucciones procedentes del **Responsable del Fichero**.

El contratista se obliga a cumplir las medidas de seguridad establecidas en el *Artículo 9 de la LOPD*, las previstas en el *R. D. 1720/2007*, en los mismos términos que el **Responsable del Tratamiento**.

Derecho de información en la recogida de datos

- 5 Los datos personales recogidos podrán ser incorporados y tratados en el fichero **PROVEEDORES**, cuya finalidad es la solicitud de ofertas, selección y compra de bienes y servicios requeridos tanto por la Agencia como por la C.M., inscrito en el *Registro General de Protección de Datos de la AEPD* (www.agpd.es), y no podrán ser cedidos salvo en los supuestos previstos en la Ley. El responsable del fichero es la Agencia, y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el mismo es la *calle Embajadores Nº 181, de Madrid*, todo lo cual se informa en cumplimiento del *Artículo 5 de la LOPD*.

10.5.- Medidas de seguridad y compromisos del adjudicatario en materia de seguridad de los servicios de administración electrónica

El adjudicatario asumirá el cumplimiento de lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad (Real Decreto 3/2010, de 8 enero – ENS) en lo referido a la adopción de medidas de seguridad de los servicios prestados. Se tendrá en cuenta la aplicación de las medidas de seguridad establecidas en el Anexo II del ENS, a una o varias dimensiones de seguridad y según el nivel determinado en cada caso.

El adjudicatario deberá realizar las acciones necesarias para concienciar regularmente al personal acerca de su papel y responsabilidad para que la seguridad del sistema y de los servicios prestados alcance los niveles exigidos.

Se formará regularmente al personal en aquellas materias que requieran para el desempeño de sus funciones, en cuanto al servicio prestado.

Para lograr el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos establecidos en el ENS, se aplicarán de forma obligatoria las medidas de seguridad indicadas en su anexo II pertenecientes al marco organizativo. Respecto a los marcos operacional o de protección, se estará a lo establecido en la declaración de aplicabilidad del objeto de este contrato, en su caso.

El Documento de Seguridad reflejará, además de lo estipulado con carácter general en el apartado Documentación de Seguridad, la relación de las medidas de seguridad y de la forma en la que se procederá al cumplimiento en materia de seguridad en los sistemas de información de administración electrónica en el transcurso del desarrollo de los trabajos.

10.6.- Propiedad de los trabajos

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del contrato serán propiedad de la Agencia, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del contrato pudieran corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la Agencia.

Específicamente, todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenadores desarrollados al amparo del contrato, corresponden únicamente a la Comunidad de Madrid y, particularmente, a la Agencia.

10.7.- Derechos sobre el hardware, software e infraestructuras de la Agencia

El contratista no adquiere ningún derecho sobre el hardware (material), software e infraestructuras propiedad de la Agencia, salvo el de acceso indispensable al mismo para el cumplimiento de las tareas que se desprenden de las obligaciones dimanadas del contrato.

El contratista no podrá utilizar la información obtenida en la actividad desarrollada como consecuencia del contrato, para fines distintos de los expresamente recogidos en el mismo, no pudiendo transmitir ni difundir dicho conocimiento o información, sin el consentimiento expreso y por escrito de la Agencia.

10.8.- Medidas de seguridad y compromisos del adjudicatario en el caso de acceso remoto a la Agencia

En el caso de que el adjudicatario acceda de forma remota desde sus instalaciones a infraestructuras de la Comunidad de Madrid, será de aplicación lo especificado a continuación.

La información asociada a los accesos a infraestructuras de producción de la Agencia que alberguen datos o información de la Comunidad de Madrid durante el periodo de ejecución de los servicios y del periodo de garantía de los mismos deberá estar a disposición de la Agencia, y contemplará las acciones de realizadas por cada usuario, el motivo, la solicitud y autorización de la Agencia, el mecanismo utilizado, así como todos los datos referidos a los dispositivos y mecanismos utilizados.



Además, se deberán cumplir las siguientes medidas de seguridad:

- No se habilitarán ni utilizarán las funciones de las aplicaciones o sistemas operativos que permitan guardar o recordar las credenciales de acceso de forma automática.
- Las infraestructuras del adjudicatario que se utilicen para dar cumplimiento al objeto del contrato y que deban acceder a la red corporativa de la Comunidad de Madrid deberán estar aisladas lógicamente y físicamente, de forma que dichas infraestructuras se utilicen de forma exclusiva para la prestación del servicio objeto del presente pliego, debiéndose asegurar que no existen conexiones directas entre cualquier otra red distinta de la habilitada para la prestación del servicio y cualquier red de la Comunidad de Madrid a la que se acceda en virtud del contrato, ya sea una red pública (ej. Internet) o privada, exceptuándose las conexiones autorizadas requeridas para la prestación del servicio.
- Entre cada red, subred o servicio de comunicaciones se implantarán cortafuegos (firewalls), que deberán estar configurados con la política del menor privilegio, bloqueando o denegando cualquier tipo de tráfico no autorizado o innecesario para la prestación del servicio. De la misma forma se permitirán únicamente los puertos, protocolos o servicios autorizados por la Agencia. Cualquier puerto, protocolo o servicio no especificado como autorizado se denegará por defecto.
- Los accesos a Internet se efectuarán obligatoriamente a través de proxies con sistema de identificación de su uso.
- El uso del correo electrónico deberá contar con filtro antivirus debidamente actualizado periódicamente.
- No se compartirán las cuentas de correo asignadas de forma personal, ni se podrá desviar de forma automática el correo electrónico profesional a cuentas particulares.
- El adjudicatario deberá implantar un Plan de Contingencia que ofrezca respuesta a emergencias, operaciones de respaldo y restauración y contingencias, que, al menos, garantice la correcta operación y entrega de los servicios según los niveles de servicio especificados en el apartado correspondiente.
- Se implementarán salvaguardas para detectar o minimizar la modificación o destrucción no autorizada de datos.
- Se mantendrá y ejecutará una política de respaldo automático de datos, verificación y restauración (en su caso).
- La información que deba suprimirse deberá destruirse de tal forma que sea imposible su recuperación.
- Se incluirá un sistema de protección antivirus, actualizado periódicamente y de forma automática, y que deberá utilizarse sobre cualquier fichero, soporte y software antes de que cualquiera de éstos resida o se instale en los sistemas de información. La frecuencia de actualización será como mínimo semanal.

10.9.- Restricciones generales

En el marco de la ejecución del contrato, y respecto a los SS.II. de la Agencia que le den soporte, están específicamente prohibidas las siguientes actividades:

- La utilización de los sistemas de información para la realización de actividades ilícitas o no autorizadas, como la comunicación, distribución o cesión de datos, medios u otros contenidos a los que se tenga acceso

en virtud de la ejecución de los trabajos y, especialmente, los que estén protegidos por disposiciones de carácter legislativo o normativo.

- La instalación no autorizada de software, modificación de la configuración o conexión a redes.
- La modificación no autorizada del sistema de información o del software instalado, el uso del sistema distinto al de su propósito.
- La sobrecarga, prueba, o desactivación de los mecanismos de seguridad y las redes, así como la monitorización de redes o teclados.
- La reubicación física y los cambios de configuración de los sistemas de información o de sus redes de comunicación.
- La instalación de dispositivos o sistemas ajenos al desarrollo del contrato sin autorización previa, tales como dispositivos USB, soportes externos, ordenadores portátiles, puntos de acceso inalámbricos o PDA's.
- La posesión, distribución, cesión, revelación o alteración de cualquier información sin el consentimiento expreso del propietario de la misma.
- Compartir cuentas e identificadores personales (incluyendo contraseñas y PINs) o permitir el uso de mecanismos de acceso, sean locales o remoto a usuarios no autorizados.
- Inutilizar o suprimir cualquier elemento de seguridad o protección o la información que generen.

10.10.- Auditoría de la seguridad y trazabilidad de los servicios

El adjudicatario adquirirá el compromiso de ser auditado por personal autorizado por la Agencia en cualquier momento en el desarrollo de los trabajos, con el fin de verificar la seguridad implementada, comprobando que se cumplen las recomendaciones de protección y las medidas de seguridad de la distinta normativa, en función de las condiciones de aplicación en cada caso.

Asimismo, y en el marco de la ejecución de los trabajos, y con el fin de garantizar la seguridad de la información manejada, la Agencia se reserva la capacidad de monitorizar la actividad de los sistemas, por lo que se informará a los usuarios de este aspecto.

La auditoría se basará en la existencia de evidencias que permitan sustentar objetivamente el cumplimiento de los puntos mencionados:

- a) Documentación de los procedimientos.
- b) Registro de incidencias.
- c) Examen del personal afectado: conocimiento y praxis de las medidas que le afectan.

Se deberá implementar un proceso de revisión continua con el fin de detectar vulnerabilidades en los procesos y sistemas. Estas revisiones deberán ser periódicas y realizarse al menos trimestralmente, poniendo a disposición de la Agencia los resultados de dichas revisiones. Al menos se deberán revisar las configuraciones de seguridad con intervalos no superiores a un trimestre, poniendo a disposición de la Agencia los resultados de dichas revisiones.

Las evaluaciones no deberán tener impacto en los servicios, y deberá informarse a la Agencia del inicio y finalización de las mismas y solicitar la autorización previamente a su realización.

El adjudicatario deberá proporcionar a la Agencia con una periodicidad al menos mensual una relación de los servicios solicitados por la Agencia donde figure, entre otra, la documentación recibida y generada acerca de la definición e implementación de los requisitos y medidas de seguridad.

La plantilla con el formato para registrar la mencionada información será facilitada por la Agencia al inicio de la prestación del servicio

10.11.- Riesgos de seguridad

El adjudicatario será responsable de trasladar a la Agencia cualquier problema o riesgo relevante de seguridad que detecte, no sólo en el código generado por éste sino en las librerías de frameworks de desarrollo o software de terceros que utilice en la construcción del software.

Cualquier excepción en el cumplimiento de este requisito debe ser aprobado específicamente por la Agencia.

La Agencia se reserva el derecho de revisión del software construido en cualquier momento del ciclo de vida del servicio, al objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad. Estas revisiones se realizarán por cualquier medio que la Agencia considere, como búsquedas automatizadas de vulnerabilidades, pruebas de intrusión, análisis estático de código fuente o revisión de código por personal experto. Cualquier problema de seguridad detectado antes de la entrega será notificado por la Agencia al adjudicatario, debiendo éste repararlo sin coste adicional.

CLÁUSULA 11.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo de ejecución del contrato será de **VEINTIÚN MESES**, comprendidos entre el **1 de abril de 2017 y el 31 de diciembre de 2018**.

Si en la fecha de inicio de la ejecución, los trabajos objeto del contrato no hubieran comenzado porque no se pudiera contar con la disponibilidad del equipo del contratista en los términos establecidos en el apartado correspondiente 6.1.-Organización del equipo de trabajo, la Agencia quedará facultada para instar la **resolución** del contrato.

Según las distintas fases que se definen en la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, los hitos y sus plazos de ejecución son los siguientes:



Hito	Descripción del Hito	Fecha de cumplimiento(*)
HP1	Acceso a docentes y familias, comunicación, movilidad.	oct-17
HP2	Inicio de la actividad académica y administrativa. Primera Evaluación de Primaria	dic-17
HP3.1	Proceso de Escolarización de las enseñanzas: Infantil segundo Ciclo, Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.	jun-18
HP3.2	Proceso de Escolarización de la enseñanza de Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, Formación Profesional Básica, y Programas Profesionales de la Modalidad Especial y Modalidad General.	sep-18
HP3.3	Proceso de Escolarización de las enseñanzas no contempladas en los HP3.1 e HP3.2: (Infantil Primer Ciclo, Educación Especial, Adultos, Régimen Especial, Artísticas Superiores....)	jun-18
HP4.1	Procesos de Matriculación de las enseñanzas: Infantil segundo Ciclo, Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.	jul-18
HP4.2	Procesos de Matriculación de la enseñanza de Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, Formación Profesional Básica, y Programas Profesionales de la Modalidad Especial y Modalidad General.	oct-18
HP4.3	Proceso de Matriculación de las enseñanzas no contempladas en los HP4.1 e HP4.2: (Infantil Primer Ciclo, Educación Especial, Adultos, Artísticas Superiores....)	jul-18
HP5	Integraciones y Adecuaciones Funcionales y Normativas curso 18/19	ago-18
HP6	Estabilización y Cierre	dic-18

() Se considerará como fecha de cumplimiento el último día hábil del mes correspondiente.*

El Comité de Dirección, podrá alterar los hitos del proyecto, adaptándolo a las planificaciones reales del proyecto que finalmente se defina entre la Agencia y el contratista, teniendo en cuenta las diferentes soluciones y propuestas técnicas presentadas, y por la propia evolución del desarrollo de los trabajos, durante toda la ejecución del proyecto. A propuesta de este Comité de Dirección, y si las circunstancias así lo requieren, se tramitará la modificación del contrato.

A continuación se describe la relación de los entregables relevantes por cada hito de proyecto. No obstante, si la Agencia lo considera necesario, podrá modificar y añadir entregables a cada hito de proyecto, siempre que se solicite dentro del plazo adecuado para su realización y se justifique que es un entregable necesario para la consecución de los objetivos del hito.

Hito	Relación de Entregables
HP1	<p>Documento de Plan de Proyecto</p> <p>Documentos de Solución técnica, de arquitectura lógica y física y seguridad del sistema Raíces</p> <p>Prototipos</p> <p>Informe de adecuaciones identificadas, categorizadas según su naturaleza (bloqueantes y no bloqueantes), priorizadas y estimadas en coste y plazo</p> <p>Plan de Migración</p> <p>Plan de Implantación</p> <p>Plan de Formación</p> <p>Plan de Transferencia del conocimiento</p> <p>Plan de Contingencia</p> <p>Documentación funcional y técnica de las adecuaciones construidas</p> <p>Documento de análisis necesidades de integración e intercambio de datos, entidades origen y destino (unidireccional o bidireccional) y frecuencia</p> <p>Material de Formación</p> <p>Manuales de usuario</p> <p>Documento de aceptación del Sistema de Información operativo en el entorno de Producción</p>
HP2	<p>Documentación actualizada de aplicación en el HP1</p> <p>Documento de aceptación del Sistema de Información operativo en el entorno de Producción</p>
HP3.1	<p>De aplicación a los tres hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación actualizada de aplicación en el HP2 • Documento de aceptación del SS.II. operativo en el entorno de Producción
HP3.2	
HP3.3	
HP4.1	<p>De aplicación a los tres hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación actualizada de aplicación en el HP3.1, HP3.2, HP3.3 • Documento de aceptación del SS.II. operativo en el entorno de Producción
HP4.2	
HP4.3	
HP5	<p>Documentación actualizada de aplicación en el HP4.1, HP4.2, HP4.3</p> <p>Documentación funcional y técnica de los cambios normativos construidos</p> <p>Documentación de las nuevas funcionalidades incorporadas</p> <p>Documento de aceptación del Sistema de Información operativo en el entorno de Producción</p>
HP6	<p>Documento de Incidencias y resolución de la fase de estabilización.</p> <p>Documentación del proyecto completamente actualizada.</p> <p>Informe de cierre del proyecto.</p>

Para entender que un hito de proyecto ha sido cumplido se deben dar las siguientes condiciones:

- Que estén finalizados por el contratista y disponibles para la validación por la Agencia, como mínimo, todos los entregables que se indican en la relación anterior, dentro del periodo del hito.
- Que hayan sido revisados y aceptados formalmente como válidos por la Agencia, antes de la fecha de finalización del hito.

CLÁUSULA 12.- CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

En la presente cláusula se describe el formato y contenido según el cual deberá elaborarse la documentación de la oferta técnica presentada por cada uno de los licitadores. Para la elaboración de la citada oferta, los licitadores deberán basarse en los requerimientos recogidos en este pliego.

NOTA IMPORTANTE: la documentación técnica requerida, se deberá incluir en el **Sobre Nº 2** según se indica en el Pliego de Cláusulas Jurídicas y se ajustará estrictamente a lo indicado a continuación. Con carácter obligatorio, la memoria deberá presentarse en papel y en soporte óptico, compatible con las herramientas instaladas en la Agencia (aplicaciones de ofimática de Microsoft).

Los licitadores adjuntarán en el Sobre Nº 2, junto a la documentación anteriormente citada, un Resumen Ejecutivo, de un máximo de tres páginas, en el que de forma esquemática y comprensible recojan el contenido técnico de este sobre.

Con la finalidad de garantizar el cumplimiento de lo exigido en el artículo 140 del TRLCSP, que impone a los órganos de contratación la obligación de no divulgar la información facilitada por los empresarios que éstos hayan designado como confidencial, los licitadores deberán identificar qué aspectos concretos de su oferta técnica se han de considerar confidenciales, señalando expresamente los párrafos que contengan dicha información confidencial.

A este respecto se ha de tener en cuenta que la declaración de confidencialidad no puede afectar a toda la documentación técnica presentada.

PROPUESTA TÉCNICA DE LOS LICITADORES:

La propuesta técnica consistirá en un único documento que no podrá exceder en ningún caso de 90 páginas a una sola cara con espaciado 1,5 y tamaño de letra equivalente a Arial 11 pt. La propuesta técnica, se ceñirá exclusivamente a los apartados que se definen a continuación.

12.1.- ORGANIZACIÓN DEL ADJUDICATARIO

Propuesta de organización de las capacidades del adjudicatario, especialmente en lo que se refiere a:

- Medidas concretas, relacionadas con la gestión de Recursos Humanos, que el licitador aplica en su Organización para la gestión de los equipos de trabajo, y que repercutan en la estabilidad del equipo de responsables y coordinadores, prestadores del servicio, como capacidad especializada y formada para garantizar la calidad de los trabajos a realizar.
- Medidas concretas, relacionadas con la gestión de Recursos Humanos, que el licitador aplica en su Organización que repercutan en la estabilidad dentro de su Organización del equipo funcional y técnico, prestador del servicio objeto de este pliego, puesto que un elevado nivel de rotación del mismo comprometerá los plazos de ejecución de este contrato.
- Medidas propuestas para aportar capacidades adicionales, en momentos de especial relevancia o de carga de trabajo, ajustando las mismas a la demanda de las fases del proyecto y su implantación a lo largo del contrato.
- Procedimiento para conseguir agilidad en la incorporación de capacidades especializadas para atender los trabajos de las diferentes fases del proyecto, ajustándose a las fechas de compromiso requeridas por la

Agencia, las actividades que realizará la empresa para conseguir dichas capacidades y cómo el licitador va a ser capaz de cumplir con las fechas de compromiso requeridas.

- Otros aspectos que el licitador estime importantes y comprometa para garantizar con éxito la Organización del adjudicatario.

12.2.- PLANIFICACIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LAS FASES DEL PROYECTO

Planificación detallada de las actividades a desarrollar en las Fases 1, 2 y 3 según CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR y de conformidad con los plazos de ejecución recogidos en la CLÁUSULA 11.- PLAZO DE EJECUCIÓN, debiendo contemplar, al menos, los siguientes apartados:

- Planificación detallada de cada fase, actividades y tareas principales, con el objetivo de preparar infraestructuras, disponer de los medios y capacitar a los recursos.
- Hitos y entregables asociados, respetando como mínimo los enumerados en la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
- Descripción detallada de la funcionalidad de SÉNECA objeto de la implantación, vinculada a los entregables e hitos del proyecto, tomando como referencia lo propuesto en el ANEXO 2.- ALCANCE FUNCIONAL.
- Metodología y herramientas para asegurar el cumplimiento del plan de proyecto.
- Se describirá la composición y organización del equipo de trabajo, indicando el número de componentes por perfil, la asignación a cada una de las tareas y el porcentaje de dedicación, incluyendo el del personal de la Agencia. Plan de Incorporación de los recursos del proyecto en función de las necesidades de cada fase.
- Análisis de riesgos del proyecto. Se debe incluir una tabla de riesgos, anticipando los principales riesgos identificados que puedan afectar a la ejecución del proyecto y para cada uno de ellos las medidas preventivas y paliativas propuestas para minimizar su impacto en el caso de que se produzcan, así como los planes de contingencia asociados. Se incluirá también el grado de compromiso material con las acciones y medios que pueda poner el adjudicatario a disposición del proyecto para minimizar el impacto de dichos riesgos. No se tomarán en cuenta las aportaciones de análisis de riesgos teóricos, de carácter genérico, que no sean de aplicación a los objetivos y alcance de este contrato.
- Otros aspectos que el licitador estime importantes y comprometa para garantizar el éxito del proyecto.

12.3.- PLAN DE CALIDAD

Elaboración y compromiso con un Plan de Calidad y Mejora Continua, a implementar a lo largo de la ejecución del contrato, el cual debe contemplar al menos:

- Alcance y objetivos del plan, concretando los principios de aseguramiento de calidad aplicables a los trabajos objeto del contrato que garanticen el cumplimiento de los requisitos del proyecto.
- Propuesta de planificación, indicando tareas e hitos relevantes, así como número y descripción de los recursos que se destinarán para garantizar el seguimiento y cumplimiento del mismo.
- Indicadores de calidad que se proponen en los diferentes ámbitos (hitos, entregables, productos, etc.), las medidas concretas para su aplicación, periodicidad y mecanismos de control para su seguimiento.
- Metodología y herramientas para asegurar el cumplimiento del plan.

- Mecanismos para la implementación y seguimiento de aspectos relevantes en el ciclo de vida de los proyectos como es el control de cambios.
- Otros aspectos de valor que el licitador incorpore en el Plan de Calidad del Servicio y Mejora Continua.

No se tomarán en consideración las aportaciones de plan de Calidad y Mejora Continua de carácter genérico que no sean de aplicación a los objetivos y alcance de este contrato.

12.4.- PLAN DE MEJORAS

Se detallarán las mejoras ofertadas sobre los requisitos mínimos establecidos en el presente Pliego de cláusulas Técnicas, con el objetivo de garantizar un mejor cumplimiento de los objetivos propuestos.

El licitador debe describir estas mejoras, indicando su impacto, si lo hubiere, en alcance, plazo, etc. que supone su realización, siempre en el marco del cumplimiento de los hitos del proyecto conforme a la CLÁUSULA 11.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

Estas mejoras podrán tener reflejo en alguno de los siguientes ámbitos:

- Organización del Adjudicatario, incorporación de recursos en funciones no requeridas, que se entiende que facilitarán la realización de tareas de valor añadido para el proyecto, como por ejemplo una oficina de proyecto, soporte presencial in situ en el despliegue de RAÍCES en los centros docentes, etc.
- Planificación detallada de las actividades a desarrollar en las fases del proyecto, presentando una planificación alternativa a la estrategia de implantación propuesta en la CLÁUSULA 5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR donde se indiquen mejoras de la siguiente naturaleza:
 - Alcance, con la incorporación de funcionalidades no existentes en SÉNECA, que permita reducir el número de aplicaciones con las que RAÍCES tenga que intercambiar información mediante el desarrollo de interfaces, como por ejemplo, DOC, Estadística educativa, etc.
 - Enfoque, propuesta alternativa de sustitución de procesos educativos dentro del calendario académico que respetando el cumplimiento de la CLÁUSULA 11.- PLAZO DE EJECUCIÓN, facilite la implantación de RAÍCES en los centros de la Comunidad de Madrid con un menor impacto en sus procedimientos de trabajo.
- Plan de Calidad, incorporando mecanismos de control y seguimiento del plan que requieran de una dotación específica de recursos, como por ejemplo:
 - La realización de auditorías, indicando su ámbito de aplicación, describiendo como serán y cuando tendrán lugar.
 - La aportación de herramientas que faciliten la automatización de procesos de alto valor añadido para el proyecto, como es el caso de la validación de la migración.

No se tomarán en consideración las aportaciones de mejoras de carácter genérico que no sean de aplicación a los objetivos y alcance de este contrato.

Ninguna de las mejoras ofertadas supondrá un incremento en las condiciones económicas del contrato.



CLÁUSULA 13.- CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS

Durante el periodo de licitación y ante cualquier necesidad de aclaración sobre cuestiones técnicas referidas a las especificaciones recogidas en el presente Pliego de Cláusulas Técnicas, los licitadores deberán remitir por correo electrónico las preguntas e información que consideren necesarias para elaborar la Propuesta Técnica.

La dirección de correo donde los licitadores deberán dirigir sus consultas o aclaraciones es la siguiente:

AGENCIA_CONSULTAS_EDUCACION@madrid.org

Así mismo los licitadores para formular sus consultas o aclaraciones, las cuales deberán realizarse en castellano, deberán cumplimentar la siguiente plantilla:

Nº Cuestión	Cláusula/Apartado	Página	Párrafo	Descripción de la consulta
1				
2				

Por su parte la Agencia se compromete a actualizar, al menos una vez por semana, el documento con todas las respuestas a las consultas y aclaraciones efectuadas, sin identificar la procedencia de ellas, que estará a disposición de los licitadores en la dirección http://www.madrid.org/educación_agencia.

ANEXO 1.- PENALIZACIONES

Las penalizaciones se harán efectivas mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago deban abonarse al contratista.

A continuación se desglosan las penalizaciones a aplicar en caso de incumplimiento de las obligaciones por parte del adjudicatario. Se distinguen los siguientes conceptos a considerar:

1. Cumplimiento de fechas
2. Modificación en la composición del equipo de trabajo

1.1.- Cumplimiento de fechas

El contratista está obligado al cumplimiento del plazo total de ejecución del contrato, así como de los plazos parciales establecidos en la CLÁUSULA 11.- PLAZO DE EJECUCIÓN, del presente pliego.

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, incurra en demora respecto al cumplimiento de los plazos, la Agencia podrá optar por la resolución del Contrato o por la imposición de las penalizaciones en los términos que se indican en los correspondientes anexos del Pliego de cláusulas Jurídicas.

La cuantía a aplicar será conforme a la siguiente tabla:

Tiempo de retraso(t)	Cuantía aplicable
$0 < t < 1$ mes	3 %
$1 \text{ mes} \leq t < 2$ meses	5 %
$2 \text{ meses} \leq t < 3$ meses	7 %
$3 \text{ meses} \leq t < 4$ meses	9 %
$4 \text{ meses} \leq t < 5$ meses	11 %
$5 \text{ meses} \leq t < 6$ meses	13 %
$6 \text{ meses} \leq t$	15 %

(*) *Estos porcentajes se aplicarán sobre el importe de los hitos antes de IVA*

La aplicación y el pago de estas penalizaciones, no excluye la indemnización a que la **Agencia** pueda tener derecho por daños y perjuicios ocasionados con motivo del retraso imputable al contratista.

1.2.- Modificaciones en la composición del equipo de trabajo

Bajo este concepto existirán las siguientes penalizaciones:

1. El contratista está obligado al **cumplimiento de las condiciones para la modificación en la composición del equipo** según esta establecido en el apartado correspondiente de la CLÁUSULA 6.- EQUIPO PRESTADOR DEL SERVICIO del presente pliego.
2. El contratista está obligado a sustituir a cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, a solicitud de la Agencia según esta establecido en el apartado correspondiente de la CLÁUSULA 6.- EQUIPO PRESTADOR DEL SERVICIO del presente pliego

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, incurra en el incumplimiento de cualquiera de esas condiciones, la penalización a aplicar será por cada componente sustituido, con incumplimiento de lo establecido, de 5.000 euros.

La imposición de las penalizaciones se realizará en los términos que se indican en los correspondientes anexos del Pliego de cláusulas Jurídicas.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1258501696489580610395**

ANEXO 2.- ALCANCE FUNCIONAL

En este ANEXO 2 se detalla una breve descripción de las funcionalidades que como mínimo deberán estar operativas en producción en el sistema de gestión integral educativa RAÍCES de la Comunidad de Madrid tras la finalización del presente contrato, tanto para las enseñanzas no universitarias como para las enseñanzas artísticas superiores, tal y como se indica en la CLÁUSULA 3.- AMBITO ORGANIZATIVO.

GESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA

Funcionalidades relacionadas con la gestión propia de los centros (configuración del centro, calendario escolar, jornada y horario escolar, planes de estudio, etc.), de sus alumnos (datos personales y familiares, faltas de asistencia, notificaciones, escolarización, matriculación y expedientes académicos, evaluación, etc.) y de su personal (datos personales, historial puestos de trabajo, cargos, horarios, etc.).

○ **ORDENACIÓN Y PLANIFICACIÓN**

- Calendario y Jornada escolar
- Consejos escolares
- Conductas contrarias
- Faltas de asistencia
- Planificación y autorización de enseñanzas
- Planes de estudio
- Departamentos
- Dependencias
- Escolarización/Admisión
- Gestión del expediente y notas medias
- Gestión de Títulos
- Grupos y Horarios
- Matriculación
- Evaluación y documentos oficiales
- Premios extraordinarios
- Cofinanciación FSE europeo

○ **COORDINACIÓN E INSPECCIÓN**

- Estadística para el Ministerio de Educación
- Documento Oficial del Centro
- Memoria informativa
- Certificación de matrícula



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1258501696489580610395**

- Estancias en el extranjero
- Gestión de la información para las Pruebas de acceso a la Universidad
- Libros de visita de la inspección
- Programas bilingües
- Fichas técnicas
- Conciertos educativos
- Convenios y adendas
- PERSONAL DOCENTE
 - Ausencias y permisos
 - Gestión de sustituciones
 - Plantillas de funcionamiento
 - Gestión de actividades formativas
 - Certificaciones de idiomas
- EVALUACIÓN Y CALIDAD EDUCATIVA
 - Evaluación de diagnóstico
 - Evaluación por competencias
 - Evaluación de función directiva
 - Evaluación profesorado en prácticas
 - Evaluación de secciones bilingües
 - Autoevaluación de centros
 - Evaluación individualizada tercero de primaria LOMCE
- PROGRAMAS EDUCATIVOS Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
 - Absentismo escolar
 - Gestión y soporte a Orientación Educativa. Seguimiento del alumnado
 - Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo
 - Becas y ayudas al estudio
 - Registro y gratuidad de libros de texto
 - Programas de Cooperación Territorial
 - Programas de Refuerzo, Orientación y Apoyo
 - Programas de lengua y cultura extranjera



○ SERVICIOS EDUCATIVOS COMPLEMENTARIOS

- Comedores educativos
- Transporte escolar
- Aulas matinales
- Residencias escolares
- Inventario
- Servicios de escuelas infantiles
- Gestión de recursos materiales
- Actividades Complementarias y Extraescolares

○ FORMACIÓN PROFESIONAL

- FP DUAL
- Pruebas de acceso y cursos preparatorios
- Pruebas libres de obtención del título
- Formación en centros de trabajo

○ APRENDIZAJE PERMANENTE

- Pruebas obtención del título de secundaria
- Pruebas libres de obtención del título de bachillerato
- Formación profesional a distancia

○ GESTIÓN DE ACTIVIDADES

- Plan de formación
- Gestión de solicitudes
- Certificación de asistentes
- Gestión de personal agregado
- Certificación de personal agregado
- Envío de notificaciones

○ GESTIÓN DE LA FORMACIÓN

- Inscripciones online
- Descarga de certificados firmados
- Historial de formación centralizado



GESTIÓN ECONÓMICA

○ PLANIFICACIÓN

- Configuración general del curso/ejercicio económico
- Distintos niveles de contabilidad, ajustables a distintas legislaciones
- Árbol de cuentas según plan contable en vigor
- Datos bancarios del centro
- Proveedores
- Plantillas de apuntes de uso recurrente
- Presupuestos para el curso/ejercicio

○ EJECUCIÓN

- Apertura y cierre de cursos económicos
- Registro de actividad económica diaria del centro
- Documentación adjunta justificativa
- Generación de transferencias bancarias
- Liquidación de I.R.P.F.
- Generación de archivos para la presentación telemática de documentación a la A.E.A.T.
- Arqueos de caja
- Reapertura y cierre de cursos económicos anteriores
- Órdenes de pago, Facturas-e y Justificaciones específicas

○ SEGUIMIENTO Y CONTROL

- Consulta de saldos a cualquier fecha
- Consultas de apuntes y gastos por cualquier nivel de contabilidad
- Consultas de liquidaciones de IRPF
- Generación de resúmenes de IRPF y operaciones con terceros, y documentación oficial según legislación

SEGUIMIENTO EDUCATIVO

Comprende las funcionalidades que permitirán que los padres de los alumnos puedan realizar un seguimiento real de la evolución académica de sus hijos, facilitando la comunicación entre todos los actores de la comunidad educativa (alumnos, familias y docentes).

○ SEGUIMIENTO DEL APREDIZAJE

- Cuaderno de profesor
 - ✓ Configuración de grupos



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1258501696489580610395**

- ✓ Seguimiento personalizado
- ✓ Programación didáctica
- ✓ Horarios
- ✓ Faltas de asistencia
- ✓ Herramientas de evaluación:
 - Definición de herramientas
 - Actividades evaluables
 - Pruebas online
 - Calificaciones y nota final
 - Estadísticas
- Trámites
- Función tutorial
 - ✓ Seguimiento personalizado del grupo
 - ✓ Información alumnado NEAE
 - ✓ Visitas programadas con los padres
 - Cita online
 - Preparación de informe para la visita
- SOCIAL
 - Muros de clase
 - Encuestas
 - Cuestionarios online
 - Gestión de feeds de noticias
 - Recursos pedagógicos
- COMUNICACIÓN
 - Tablón de noticias
 - Avisos y notificaciones:
 - ✓ Padres
 - Faltas de asistencia
 - Conductas contrarias
 - Entrega de trabajos
 - Realización de exámenes



- ✓ Profesores
 - Justificación de faltas
- ✓ Dirección del centro
 - Autorizaciones para actividades extraescolares

SECRETARIA VIRTUAL

Las funcionalidades de este módulo permitirán a los padres, tutores y alumnos realizar trámites administrativos sin desplazarse a los centros educativos, e igualmente los equipos directivos de los centros podrán realizar trámites internos con la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, siendo recabada esta información y trasladada a la Administración central.

○ PRESENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

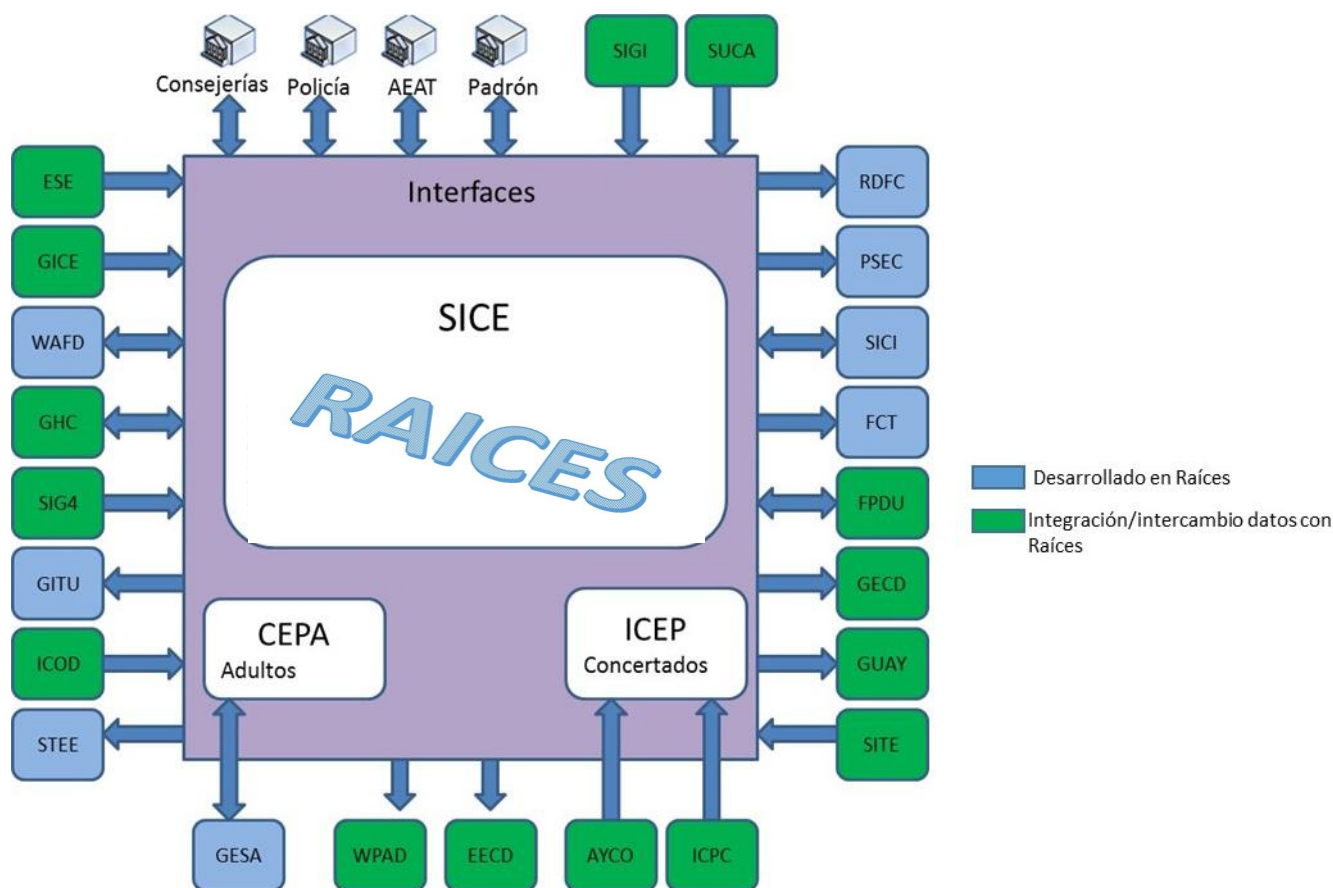
- ✓ Notificaciones por correo electrónico y Smartphone
- ✓ Diseño de tramites integrados con la gestión académica
- ✓ Presentación digital de solicitudes
- ✓ Seguimiento de las solicitudes, presentadas o no, desde la Secretaría Virtual
- ✓ Custodia y almacenamiento de solicitudes presentadas
- ✓ Integración con registro telemático y plataformas de pago
- ✓ Repositorio de documentos
- ✓ Entrada de solicitudes en el centro



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1258501696489580610395**

ANEXO 3.- INTERFACES

En este ANEXO 3 se presenta una propuesta preliminar de las interfaces que deberán estar operativas en producción en RAÍCES, en el ámbito educativo de la Comunidad de Madrid tras la finalización del presente contrato.



En la siguiente tabla se enumeran las principales aplicaciones y sus descripciones:

Aplicación	Descripción General
SICE	El Sistema de Información de Centros Educativos (SICE) es un sistema integrado para la gestión administrativa y académica de los Centros Educativos. SICE también tiene como objetivo aportar a los Servicios Centrales de la Consejería de Educación toda la información necesaria para el control y seguimiento de la actividad de los Centros Docentes.
ESE	La aplicación permite mantener de forma flexible una única definición de la estructura del sistema educativo que sea completa y reutilizable por todas las aplicaciones que lo requieran.
GICE	La aplicación GICE centraliza la información de registro de todos los centros educativos no universitarios de la Comunidad de Madrid, proporcionando a otras aplicaciones una fuente única y actualizada de información.
GITU	El objetivo de esta aplicación es la gestión de títulos Académicos no universitarios

Aplicación	Descripción General
STEE	El objetivo de la aplicación STEE es el tratamiento de las encuestas E-10, cuestionarios cuyo objetivo es detectar situaciones de problemática social de los alumnos, tales como maltrato infantil.
GESA	La aplicación realiza la gestión de las pruebas libres para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.) destinado a personas mayores de dieciocho años que cada año convoca la Consejería de Educación
CEPA	El principal propósito de esta aplicación es la gestión informatizada de todos los Centros de Enseñanza de Adultos
WPAD	El Portal Escolar ofrece a las familias información de los centros educativos sostenidos con fondos públicos: zonas de adscripción, puntuaciones por proximidad del domicilio o lugar de trabajo, oferta de plazas escolares disponibles en cada centro y resultado final del proceso de admisión del alumnado. También permite consultar el expediente académico del alumno.
EECD	El objetivo de esta aplicación es permitir que los Centros Docentes ingresen la información estadística requerida por el ministerio (MEC) para la aplicación SINEE
ICPC	La aplicación permite la Gestión Integrada de la Financiación de Centros Privados Concertados en la Comunidad de Madrid cubriendo, desde el punto de vista de la gestión, todos los conceptos objeto de la financiación y sus correspondientes tramitaciones y permitiendo que la información fluya desde el origen (Centros Privados Concertados) hasta las unidades administrativas de gestión de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
ICEP (SICEP)	El objetivo de la aplicación ICEP (Sistema de Información de Centros de Educación Privados) es proporcionar a los centros de educación privados la herramienta necesaria para incorporar los datos de escolarización, así como poder imprimir documentos con información referente a dicha escolarización, y realizar la admisión.
SITE	El objetivo de esta aplicación es soportar la gestión de adjudicación, contratación, control de facturación y pago de los proveedores de servicio de transporte para centros docentes.
GUAY	El objetivo principal de esta aplicación es cubrir de manera global y completa las necesidades de gestión de las ayudas al estudio para enseñanzas no universitarias que son competencia de la Comunidad de Madrid.
GECD	La aplicación permite a los centros docentes la gestión económica mediante la elaboración, registro y gestión del presupuesto anual permitiendo, por otra parte, a las Direcciones de Área Territoriales realizar las labores de supervisión de los presupuestos. Adicionalmente la aplicación dispone de un módulo para el pago de gratificaciones por tareas de gestión de transporte y comedor.
FCT	Mediante la aplicación FCT se gestiona la formación en centros de trabajo.
SICI	El objetivo principal de la aplicación SICI (Sistema de Información de Ciclos Formativos) es permitir la gestión de la admisión de alumnos en ciclos formativos de grado superior impartidos en los centros docentes de educación secundaria.
PSEC	Aplicación que recoge información agregada de escolarización y personal de los centros de enseñanza secundaria para permitir la planificación del curso escolar y de la plantilla de profesores de secundaria.



Aplicación	Descripción General
RDFC	Esta aplicación recoge en forma agregada los datos funcionales de los centros de educación infantil, primaria y de educación especial con el objetivo de facilitar la planificación de unidades escolares y plantillas de personal para el curso escolar. Permite conocer el estado de ocupación de los centros para deducir la oferta de vacantes para el curso próximo y planificar las unidades y plantillas jurídicas de los centros para su posterior publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.
WAFD	Aplicación web que recoge la gestión de ayuda a la función docente: seguimiento del alumno, evaluación y faltas de asistencia.
GHC	Producto comercial de gestión de horarios que se integra con el Sistema de Información de centros.
SIG4	Sistema de Gestión de recursos humanos docentes.
ICOD	Gestión del Inventario de centros y órdenes de distribución.
AYCO	Aplicación de gestión de los conciertos educativos.
FPDU	Módulo de gestión de admisión de alumnos en empresas de Formación Profesional Dual.
RDFC	Aplicación de gestión de la plantilla orgánica de centros de Infantil y Primaria.
SIGI	Sistema de Gestión de mapas territoriales de la Comunidad de Madrid.
SUCA	Sistema de gestión del callejero de la Comunidad de Madrid.

Adicionalmente se deberán realizar las interface que:

- Se requieran con los sistemas corporativos y de Administración electrónica de la Comunidad de Madrid (FaCe, Nexus ECCL, etc.)
- Se requieran en el ámbito educativo con otras aplicaciones que surjan en el transcurso de la ejecución del proyecto, como por ejemplo la Gestión de nómina de pago delegado en educación concertada.

ANEXO 4.- MODELO DE CURRÍCULUM VITAE

A aportar por cada miembro del equipo prestador del servicio propuesto

APELLIDOS:	
NOMBRE:	
CATEGORÍA PROFESIONAL:	
TITULACIÓN:	
ACTIVIDAD PROFESIONAL (especificando, como mínimo, Empresa, Duración del proyecto, Descripción del mismo y actividades desarrolladas y cliente para el que se ejecuta):	

NOTA: Para el **Equipo Experto en Implantación**: Este documento se deberá aportar en el **Sobre nº 1 "Documentación Administrativa"**, debidamente cumplimentado y firmado por la persona que ostente la representación de la empresa, para cada uno de las personas asignadas dicho equipo, tal y como se especifica en la Cláusula 6.1 del presente pliego.

Para el **Equipo Funcional y Técnico**: Este documento lo deberá aportar el licitador propuesto como adjudicatario, debidamente cumplimentado y firmado por la persona que ostente la representación de la empresa, para cada uno de las personas asignadas a dicho equipo, tal y como se especifica en la Cláusula 6.1 del presente pliego.

ANEXO 5.- FORMACION

PROCEDIMIENTO Y NORMATIVA

El adjudicatario del contrato deberá seguir el procedimiento de trabajo definido por esta Agencia, señalado a continuación, para la realización de todas aquellas acciones formativas que se desarrollen al amparo de este contrato. Así mismo, deberá tener en cuenta que dichas actividades formativas deberán cumplir con la normativa del **Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2008)**, implantada en esta Agencia para el desarrollo de dichas acciones.

La actividad y normativa descrita en esta cláusula será validada con el adjudicatario a través de la Dirección competente de la Agencia en materia de formación y comunicación.

ALCANCE DEL PLAN DE FORMACIÓN

El contratista desarrollará un Plan de Formación atendiendo a los hitos establecidos en el Plan de Proyecto, y deberá ser presentado a la Agencia, con la antelación suficiente para que sea validado antes de que se inicien las actividades de Implantación y Puesta en servicio de las fases del proyecto.

El alcance del Plan de Formación propuesto por el adjudicatario comprenderá:

- Elaboración de píldoras formativas para la formación a docentes.
- Elaboración de material formativo para la creación de cursos virtuales para la formación a centros y gestores de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid.
- Elaboración de material formativo para impartir la formación a formadores.
- Elaboración de material formativo para el traspaso de conocimiento del proyecto a personal de la Agencia, según sus diferentes competencias.

La formación dirigida a estos perfiles deberá impartirse con el grado de completitud e intensidad suficiente como para garantizar la plena autonomía en la solución, al objeto de hacerse cargo de la vida posterior de la solución implantada.

DEFINICIÓN DEL PLAN DE FORMACIÓN POR EL ADJUDICATARIO

El contratista desarrollará un Plan de Formación atendiendo a los hitos establecidos en el Plan de Proyecto, y deberá ser presentado a la Agencia, con la antelación suficiente para que sea validado antes de que se inicien las actividades de Implantación y Puesta en servicio de las fases del proyecto.

El Plan de Formación, deberá contener una propuesta contemplando los siguientes apartados:

- Componentes del equipo de trabajo que participarán en cada una de las actividades.
- Contenidos de las Acciones Formativas (ficha de la acción formativa, documentación, etc.)
- Calendario y cronograma de las acciones formativas.
- Metodología.

- **Ámbito y Perfiles de Formación**, descritos en el siguiente cuadro:

Ámbito y perfiles de Formación
Usuarios de la Comunidad de Madrid en sus diferentes perfiles, para los dos primeros cursos considerados piloto.
Empleados de la Agencia en sus diferentes perfiles (equipo de proyecto, mantenimiento, soporte y atención a los usuarios, formación de formadores, etc.)

Con carácter general la formación se impartirá en las instalaciones de la Agencia.

Los empleados de la empresa adjudicataria que ejecuten por cuenta de ésta, trabajos directamente relacionados con el objeto del presente contrato, utilizarán los medios de producción físicos y lógicos de que hayan sido provistos por la propia empresa contratista, salvo que por razones operativas asociadas a la naturaleza del servicio a prestar, la Agencia proporcione medios, en todo caso con carácter transitorio, a la empresa adjudicataria, ya que se utilizarán únicamente durante la ejecución del contrato y además su uso estará limitado exclusivamente al desarrollo de los trabajos que constituyen el objeto del mismo.

ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO

En el marco del Plan de Formación aprobado, el adjudicatario desarrollará las siguientes actividades:

A) Previas a la formación

1. Propuesta de Contenidos de las Acciones Formativas

El adjudicatario presentará a la Agencia, por cada actividad formativa, con independencia de que sea un curso reglado o cualquier otra modalidad formativa, el programa que vaya a impartir. Esta propuesta, con los datos solicitados, ha de ser entregada en el tiempo que fije la Agencia antes del comienzo de la primera edición de la actividad formativa.

El adjudicatario elaborará los materiales de formación: material multimedia (píldoras formativas, manuales de usuario, manuales técnicos, presentaciones, material de formación, etc.), de acuerdo con el modelo, formato, pautas y herramientas de autor determinados por la Agencia. Esta documentación se pondrá a disposición del alumno al inicio del curso.

En caso de considerarse necesaria la entrega de la documentación en papel, ésta ha de ser reprografiada y maquetada con la calidad adecuada que permita alcanzar la perfecta comprensión de los contenidos del curso y optimizando el consumo de papel. Será la Agencia quién determine si la reprografía se realizará en blanco y negro o color.

Todos los costes correspondientes al material de formación a entregar (manuales, memorias extraíbles, etc.) son por cuenta del adjudicatario y están incluidos en el importe del contrato.

Todas las acciones formativas y actividades de traspaso del conocimiento, deberán ir acompañadas de los correspondientes manuales de usuario y de formación.

2. Preparación del entorno de formación.

En su caso, el adjudicatario proveerá, durante el desarrollo del proyecto, de las condiciones técnicas para definir el entorno de formación y se responsabilizará de la preparación y disponibilidad del mismo quince días naturales antes del inicio de la formación. El objetivo es que no sea necesario el uso y acceso a otros entornos no destinados a la impartición de la formación (validación, desarrollo, etc.). Entre otros, se tendrán en cuenta:

- a. Preparación de mecanismos propios del entorno de formación que difieran del entorno de producción, alta masiva de usuarios genéricos, vínculos con otros sistemas de información.
- b. Identificación de “puntos de control” que permitan testear la disponibilidad del aplicativo previamente a la impartición de los cursos.
- c. Elaboración de un juego de pruebas que contemple las casuísticas posibles y que se instale de forma fácil, de forma que permita una vez finalizado un curso, volver al punto inicial de modo sencillo. Será pues este juego de pruebas sobre el que se basarán las acciones formativas.

3. Gestión previa a la impartición de los cursos

Tras la recepción de la Propuesta de Contenidos, la Agencia confirmará su aceptación o bien solicitará se realicen las adaptaciones o modificaciones necesarias sobre el programa propuesto.

Así mismo, una vez acordado el programa definitivo a impartir, la Agencia confirmará al adjudicatario las fechas y horarios de celebración de la formación, así como las personas que asistirán. La Agencia podrá requerir al adjudicatario la carga de toda esta información en los Sistemas de Información para la Gestión de la Formación de la Agencia, desde donde se realizarán las convocatorias a los asistentes, de acuerdo con la normativa establecida en la Agencia en materia de formación.

B) Durante la formación

1. Gestión del docente

Durante la impartición de las actividades formativas el adjudicatario observará los requerimientos de la normativa del Sistema de Gestión de Calidad de la Agencia en esta materia (asistencias, cuestionarios de valoración, evaluaciones, etc.), utilizando los Sistemas de Información de Gestión de la Formación, Procedimientos y herramientas que la Agencia le indicará.

C) Al finalizar la formación

1. Informe y valoración de la formación

Una vez finalizada la impartición de cada curso la empresa adjudicataria deberá comunicar a esta Agencia, en el plazo máximo de 7 días naturales, el cierre de los informes y documentos de todo el proceso formativo,

complimentados por el docente y/o alumnos, siguiendo las pautas de la Agencia, ya mencionadas en el presente anexo. Dicha información incluirá también las observaciones que los docentes estimen oportunas.

En el ámbito de formación a empleados de la Agencia la empresa adjudicataria ha de emitir Certificados a aquellos alumnos que hayan completado la formación con al menos un 90% de asistencia, en el formato y con el contenido y forma que establece la Agencia.

Una vez que el adjudicatario entregue estos documentos y se compruebe que no se han producido incidencias se dará por concluida la gestión relativa al curso del que se trate.

En el caso de que existieran no conformidades, se actuará según la normativa del **Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2008)** implantado en la Agencia en el ámbito del Diseño y Desarrollo de Planes de Formación.

<p><i>ELABORADO Y PROPUESTO POR:</i> <i>Directora de servicios a clientes de Presidencia, Cultura, Turismo, Administración Electrónica y Educación</i></p> <p><i>Fdo.: Concepción García Diéguez</i></p>	<p><i>APROBADO POR:</i> <i>El Consejero Delegado de la Agencia para la Administración Digital de la C.M.</i></p> <p><i>Fdo.: Blas Labrador Román</i></p>
--	--

