

ANEXO TÉCNICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES (ERP) Y EL SISTEMA DE GESTIÓN DE NÓMINA PARA EL ICFES

CONTENIDO

1. OBJETO A CONTRATAR	3
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	3
2.1 Fases de la implementación	6
3. COMPONENTES	6
3.1 Componente 1: Licenciamiento software ERP y software de nómina.....	6
3.2 Componente 2: Soporte al software y mantenimiento al licenciamiento ERP y de nómina.17	
3.3 Componente 3: Implementación ERP y Nómina	20
3.4 Componente 4: Infraestructura como servicio (IaaS)	21
4. CONDICIONES PARTICULARES DEL SOFTWARE	25
4.1 Gestión de Viáticos	26
4.2 Gestión de Caja Menor	26
4.3 Gestión de Ingresos y Gestión Comercial	26
4.4 Gestión de Tesorería	27
4.5 Gestión de Inventarios y Activos Fijos	29
4.6 Gestión de Proveedores y Cuentas por Pagar	31
4.7 Gestión de la Contabilidad	31
4.8 Gestión de Contratos	32
4.9 Gestión de Compras	33
4.10 Gestión presupuesto de gobierno.....	34
4.11 Gestión de la Planeación	35
4.13 Gestión de Flujos de Trabajo.....	35
4.12 Capacidades Analíticas	35
4.13 Gestión Financiera	36
4.14 Gestión Presupuestal.....	36
4.15 Gestión de Costos ABC	36
4.16 Gestión de Inversiones	37
4.16 Gestión de nómina y recursos humanos	37
4.17 Gestión de proyectos	38

4.18	Gestión Integral de Cuadros de Mando	39
5	CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA SOFTWARE ERP ..	40
5.1	Migración.....	42
5.2	Licenciamiento e infraestructura adicional.....	42
5.3	Cronograma de ejecución	42
6	CONDICIONES MÍNIMAS DEL EQUIPO DE PROYECTO	44

1. OBJETO A CONTRATAR

Adquisición de las licencias de uso a perpetuidad de un software ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING) y un software de gestión de nómina; servicios de mantenimiento a los licenciamientos y servicios de soporte a los software y a sus implementaciones; servicios profesionales para la completa implementación de la solución ERP y la completa implementación de la solución de nómina; y servicios administrados de soporte de infraestructura como servicio (IaaS) para el montaje y administración de la solución ERP y la solución de nómina.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Con el fin de transformar el modelo operativo de negocio, contribuir a la optimización de los procesos, lograr el cumplimiento de las normas internacionales financieras, optimizar la gestión financiera, los flujos de compras, los procesos de liquidación, la gestión del presupuesto y el control de los recursos a nivel público, requiere sistematizar los procesos administrativos y financieros, con una solución que permita mejorar las capacidades analíticas y de toma de decisiones proactivas basadas en información oportuna y confiable que le ofrezca una solución de ERP y una solución de nómina, que contengan como mínimo los componentes descritos a continuación:

No.	COMPONENTE
1	LICENCIAMIENTO ERP Y NÓMINA
2	SOPORTE AL SOFTWARE Y MANTENIMIENTO AL LICENCIAMIENTO ERP Y NÓMINA
3	IMPLEMENTACIÓN ERP Y NÓMINA
4	INFRAESTRUCTURA COMO SERVICIO (IaaS) PARA EL MONTAJE DE LAS SOLUCIONES DE ERP Y NÓMINA

Generalidades de los componentes:

1. El proveedor deberá presentar en su propuesta la metodología de implementación de la solución ERP y la metodología de implementación de la solución de nómina.
2. El proveedor deberá definir y presentar en su propuesta los entregables de las soluciones por cada etapa de implementación.
3. El proveedor debe presentar el plan de proyecto, explicando claramente las fases y entregables para garantizar el éxito del proyecto y cumplir con lo exigido.
4. El proveedor debe ofrecer un servicio unificado para la operación y administración completa de toda la solución ERP y de nómina, incluyendo todos aquellos componentes tecnológicos y las capas requeridas.
5. El proveedor deberá brindar sus servicios con herramientas avanzadas para gestión de incidentes, problemas, cambios, monitoreo de transacciones de negocio para los ambientes: “Desarrollo y Pruebas” y ambiente para “Producción”.
6. El proveedor debe ofrecer para el ambiente productivo de las soluciones de ERP y de nómina, la separación entre el servidor de base de datos y el servidor de aplicaciones.

7. El proveedor debe ofrecer un centro de datos donde se instale la solución ERP y la solución de nómina, con altos estándares de seguridad para los ambientes: “Desarrollo y Pruebas” y ambiente para “Producción”.
8. Los software ERP y de nómina deberán funcionar en un ambiente 100% WEB en los ambientes: “Desarrollo y Pruebas” y en los ambientes para “Producción”.
9. Los software ERP y de nómina deberán funcionar de manera confiable y eficaz conforme crece la cantidad de usuarios concurrentes.
10. El proveedor deberá brindar servicios de administración funcional.
11. El proveedor debe ofrecer una solución ERP y de nómina cuyo fabricante tenga sede o subsidiaria en Colombia.
12. El proveedor deberá garantizar que todos los funcionarios de la entidad y los usuarios externos que se determinen puedan consultar, visualizar y descargar la información que ya se encuentra oficializada en el sistema (acorde con los parámetros de confidencialidad que se establezcan por proceso, flujo o documento), hasta el número máximo de usuarios licenciados para cada módulo del software ERP y el software de nómina contratado.
13. El proveedor podrá utilizar a modo de referencia para el cálculo del licenciamiento de sus soluciones la siguiente tabla de usuarios con que cuenta el ICFES en su sistema de ERP actual:

USUARIOS ERP		
MÓDULOS	CANTIDAD DE USUARIOS	
INVENTARIOS Y ACTIVOS FIJOS	2	ADMINISTRADOR
COMPRAS	2	
CONTRATOS	13	
WORK FLOW	1	
CARTERA Y FACTURACIÓN	2	
CONTABILIDAD	3	
COSTOS ABC	1	
PRESUPUESTO DE GOBIERNO	2	
PROVEEDORES	1	
TESORERÍA	2	
VIÁTICOS Y CAJA MENOR	1	
USUARIOS GENERALES	52	
USUARIOS ESPECIALES	21	

CONTROL INTERNO	5	
CUENTAS POR PAGAR	4	
INTERFAZ CON NÓMINA	1	
PLANEACIÓN PRESUPUESTAL	1	
TOTAL	114	

USUARIOS NÓMINA		
PERFIL	CANTIDAD	A D M
FUNCIONARIO	123	
PASANTE	20	
TOTAL	143	

14. El Administrador es un usuario adicional que debe tener acceso a todos los módulos del sistema.
15. Los usuarios generales son aquellos que realizan procesos sencillos, como crear una requisición, solicitar un viático, etc.
16. Los usuarios especiales son aquellos que realizan aprobaciones y vistos buenos en el sistema, comúnmente es asignado a jefes de área, subdirectores y directores.
17. El proveedor deberá ofrecer una solución ERP y de nómina que sea de clase mundial localizada para Colombia y que se encuentre incluido en el cuadrante mágico de Gartner o estudios igualmente válidos como NUCLEUS RESEARCH.
18. Mensualmente el proveedor deberá entregar al ICFES un informe detallando la disponibilidad, uso de las capacidades de todos los servicios ofertados, y un detalle de cada uno de los reportes de fallas que hayan ocurrido en el que se indique, hora y fecha de inicio, hora y fecha de solución, causa y responsable de la falla.
19. El proveedor deberá brindar un servicio técnico y de soporte, incluido el desplazamiento a la sede del ICFES para realizar la evaluación de las posibles fallas que se puedan presentar, además de proveer una línea de soporte a nivel nacional para que el ICFES pueda reportar inconvenientes con el sistema y abrir tiquetes de reporte de fallas de los mismos.
20. El proveedor deberá contar con un centro de soporte disponible 24 horas al día, 7 días a la semana, durante el tiempo de ejecución del contrato. El grupo de soporte del proveedor deberá garantizar que los tiquetes de problema tengan un seguimiento adecuado, se manejen rápida y eficientemente, y se lleven a los niveles adecuados hasta su cierre, además, se debe mantener informada la entidad constantemente de los progresos para solucionar la falla y el cierre del tiquete debe ser aprobado por el ICFES. Así mismo el ICFES se reserva el derecho de efectuar visitas de verificación física o logística a las instalaciones del proveedor.

21. El sistema ERP ofrecido debe ser una solución pre-construida, completa e integrada, y que todos los módulos del ERP, así como todas las herramientas de software incluidas en la oferta, sean todas del mismo fabricante.

2.1 Fases de la implementación

El proyecto en su totalidad contempla la implementación de la solución de ERP y de nómina en dos fases, cuyos módulos a implementar son:

FASE	FECHA INICIO	FECHA FIN	MÓDULOS
1	01/07/2016	31/12/2016	Módulo para gestión contable
			Módulo para gestión financiera y bancaria
			Módulo para gestión de proveedores y cuentas por pagar
			Módulo para la gestión de tesorería
			Módulo para la gestión de inventarios y activos fijos
			Módulo para la gestión de ingresos y gestión comercial
			Módulo para la gestión de contratos
			Módulo para la gestión de compras y la planeación
			Módulo para la gestión del presupuesto público
2	01/01/2017	30/06/2017	Módulo para la gestión de caja menor
			Módulo para la gestión analítica
			Módulo para la gestión de costos ABC
			Módulo para la gestión de inversiones
			Módulo para la gestión de nómina y recursos humanos
			Módulo para la gestión de viáticos
			Gestión de proyectos
ScoreCard			

3. COMPONENTES

3.1 Componente 1: Licenciamiento software ERP y software de nómina

1. El proveedor deberá registrar a favor del ICFES todos los licenciamientos adquiridos a perpetuidad como parte de la solución de ERP y de nómina.
2. El proveedor deberá ofrecer para cada ambiente como mínimo la separación del servidor para el motor de base de datos y el servidor de aplicaciones.
3. El proveedor deberá ofrecer los ambientes productivos totalmente independientes de los ambientes de desarrollo y pruebas.

4. Los software ERP y de nómina deberán permitir la conexión usuarios vía web, debe tener mecanismos de autenticación como son: usuario y su clave y opcional un segundo esquema de autenticación que brinde mayor seguridad, especialmente para los usuarios administradores y de gestión.
5. El software ERP y de nómina deberán funcionar en un ambiente 100% WEB, el cual funcione tanto en Internet como en Intranet y pueda ser consultado desde diferentes dispositivos como: computadores, tabletas y teléfonos inteligentes (multiplataforma).
6. El software ERP deberá permitir la publicación de los procesos de contratación en el portal del ICFES de manera automática.
7. Los software ERP y de nómina deberán garantizar el 100% de su funcionalidad en los navegadores: Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari y Opera en la última versiones de cada uno.
8. Los software ERP y de nómina deberán garantizar una conexión segura, el tipo de conexión entre los clientes web y el servidor web debe ser a través del protocolo seguro HTTPS, para que desde cualquier parte de la red la conexión esté cifrada.
9. El software ERP no deberá tener restricciones de funcionamiento o rendimiento por la cantidad de usuarios simultáneos en operación o consulta.
10. Los software ERP y de nómina deberán resolver cualquier consulta y concurrencia de actividades en forma eficaz sin afectar el funcionamiento de la operación.
11. Los software ERP y de nómina deberán permitir la utilización de todos los módulos simultáneamente.
12. Los software ERP y de nómina deberán permitir la interacción con la plataforma de correo electrónico del ICFES (GMAIL) para el envío de notificaciones, alertas, alarmas e información de monitoreo al correo electrónico de los usuarios de manera automatizada.
13. Los software ERP y de nómina deberán permitir la parametrización de perfiles y roles de acuerdo a los tipos de usuarios para los funcionarios del ICFES, permitiendo configurar niveles de permiso a cada uno de los módulos de acuerdo a la estructura organizacional, requiriéndose como mínimo:
 - **Usuarios de Administración:** usuarios que permitan parametrizar variables y configurar de manera general el software.
 - **Usuarios de Gestión:** usuarios que permitan crear, cargar, actualizar, y visualizar información.
 - **Usuarios de Consulta:** usuarios que solo permitan la visualización de información sin permisos de modificación.

14. Los software ERP y de nómina deberán disponer de una interfaz de usuario basada en roles, con plantillas para creación de usuarios, que permita a los permisos asignados a un rol puedan heredarse a nuevos roles. Debe permitir flexibilidad a la hora de definir los roles de los usuarios de acuerdo con sus responsabilidades así como permitir adjudicar más de un rol a un solo usuario. Por ejemplo un único usuario puede tener múltiples roles sin requerir más de un identificador de usuario.
15. Los software ERP y de nómina deberán disponer de un módulo que permita explotar la inteligencia del negocio y la generación de reportes en modalidad de autoservicio.
16. El software ERP debe permitir cargar y descargar documentos en formatos como: Word, Excel, PDF.
17. Los software ERP y de nómina deberán permitir ser parametrizado de manera independiente en lo respectivo a los siguientes ítems:
 - ✓ La solución deberá ser personalizada o ajustada al modelo particular de operación del ICSES.
 - ✓ La solución deberá permitir la administración de registros contables con la capacidad de configurar libros múltiples.
 - ✓ La solución deberá realizar la administración de cuentas bancarias del ICSES, además de todos los instrumentos bancarios asociación con las cuentas.
 - ✓ La solución deberá permitir el seguimiento y la administración de la cuentas por pagar.
 - ✓ La solución deberá permitir el seguimiento y la administración de la cuentas por cobrar.
 - ✓ La solución deberá permitir la administración completa del ciclo de activos fijos.
 - ✓ La solución deberá soportar múltiples monedas, además del cumplimiento de las regulaciones financieras específicas para Colombia.
 - ✓ La solución deberá permitir el control de presupuesto con opciones de configuración flexible, que permita un control de los pasos y las tareas a realizar en el proceso presupuestario.
 - ✓ La solución deberá permitir la elaboración centralizada de planificaciones y presupuestos que proporcione una visión profunda del negocio del ICSES.
 - ✓ La solución deberá permitir una estructura de reportes personalizada por medio de analíticos que recuperen datos de cubos de información predefinidos y reportes asociados.
 - ✓ La solución deberá permitir la administración de la cadena de suministros del ICSES.

- ✓ La solución deberá permitir la administración de inventarios, almacenes y el manejo de materiales.
 - ✓ La solución deberá facilitar la adquisición de productos y servicios.
18. Los software ERP y de nómina deberán ser parametrizables y flexibles con la normatividad vigente que rige al ICFES; de manera que al implementar los cambios en la normatividad administrativa o financiera, no afecte los componentes de software; ni la integridad de la información ya existente en el software.
 19. Los software ERP y de nómina deberán permitir la parametrización para el ingreso de datos, permitiendo modificar y actualizar información de entrada, fórmulas de cálculo, medir frecuencias, periodicidad de medición, alimentación de datos y la presentación gráfica de mediciones.
 20. El software de ERP deberá permitir que las aprobaciones de workflow estén basadas en la estructura organizacional del ICFES. Además debe contar con delegación de aprobaciones por determinado período de tiempos. Debe existir la posibilidad de notificar a una persona sin la necesidad de aprobación. Las notificaciones deben ser emitidas desde el sistema (inbox, listas de trabajo, etc) y/o vía e-mail.
 21. Los software ERP y de nómina deberán permitir la parametrización de los flujos de trabajo para la elaboración, seguimiento a actividades y ejecución de los planes de recursos, generales, tácticos e individuales de la entidad.
 22. Los software ERP y de nómina deberán permitir la parametrización de los informes y reportes, permitiendo determinar la información que se necesita extraer del software acorde con los datos de gestión de recursos que se hayan ingresado, además debe permitir configurar los parámetros de forma y estilo en los que se quiere extraer la información.
 23. Los software ERP y de nómina deberán contar para la generación de reportes con una aplicación de inteligencia empresarial que permita la generación de reportes con una vasta fuente de datos, adicional a los reportes estándar construidos y entregados por el proveedor; esta aplicación deberá permitir a cualquier usuario desarrollar un informe de acuerdo a sus necesidades (Omitir e incluir campos), garantizando una excelente visualización al exportar e importar los datos.
 24. Los software ERP y de nómina deberán permitir la parametrización de los permisos de acceso a la información, modificación de documentos, cargue y descargue de información e impresión de documentos para cada uno de los usuarios asignados en el sistema.
 25. Los software ERP y de nómina deberán permitir la parametrización del ingreso y actualización de contraseñas e información básica de cada uno de los usuarios.
 26. Los software ERP y de nómina deberán permitir consultar el historial de los cambios generados a la documentación y a los registros del sistema.

27. Los software ERP y de nómina deberán permitir la parametrización de los permisos para manejar información pública y confidencial, administración de permisos de consulta de información por tipo de documento a cada uno de los módulos que componen el sistema.
28. Los software ERP y de nómina deberán permitir la trazabilidad permanente en cualquier punto de los distintos procesos del sistema, a través de informes flexibles que puedan ser creados por el administrador del sistema, por medio de estadísticas, tableros de control y alarmas. Deberá permitir la incorporación de archivos de evidencia, informes, y entregables en general sobre diferentes formatos.
29. Los software ERP y de nómina deberán permitir avisar a los diferentes implicados de algún proceso de sistema de mediante e-mail y alertas en el software de las tareas, proceso, flujos, pasos asignados para evitar su olvido o incumplimiento.
30. Los software ERP y de nómina deberán permitir la integración con otros sistemas complementarios del ICFES para el intercambio de información por medio de servicios y/o frameworks de integración.
31. Los software ERP y de nómina deberán permitir la autenticación externa por medio del intercambio de solicitudes de respuesta con un sistema de autenticación.
32. Los software ERP y de nómina deberán permitir la consulta de ayudas en línea que sirvan como consulta para los usuarios en cualquiera de los módulos.
33. Los software ERP y de nómina deberán estar soportados por una base de datos de uso comercial que figure en el cuadrante Mágico de Gartner para Sistemas manejadores de Bases de datos.
34. Los software ERP y de nómina deberán permitir la búsqueda de todo tipo de contenidos por medio de filtros que garanticen el acceso a toda la información en idioma local.
35. Los software ERP y de nómina deberán estar implementados en idioma español latinoamericano.
36. El software de nómina deberá permitir la gestión y el cálculo basado en el salario mínimo mensual.
37. El software de nómina deberá permitir establecer los topes mínimos y máximos de seguridad social y parafiscal según aumento anual para su correspondiente cálculo.
38. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y pago de prima legal de servicios.
39. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y pago de cesantías.
40. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y pago de intereses de cesantías.

41. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y pago de retroactivos salariales.
42. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y pago y/o descuento por ausentismos en los diferentes procesos de nómina.
43. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y pago de vacaciones, salario básico e integral.
44. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y liquidación de incapacidades salario básico e integral.
45. El software de nómina deberá manejar conceptos base para el cálculo y liquidación de retención en la fuente procedimiento 1, 2 e IMAN.
46. El software de nómina deberá manejar diferentes motivos de terminación de contrato.
47. El software de nómina deberá manejar diferentes motivos de contratación de empleados.
48. El software de nómina deberá permitir la parametrización de los diferentes tipos de provisiones de ley para el cálculo y registro contable.
49. El software de nómina deberá permitir diferentes periodos de pago de acuerdo con la periodicidad definida por el ICFES.
50. El software de nómina deberá permitir diferentes formas de pago a relacionar a por cada empleado.
51. El software de nómina deberá permitir la asociación de calendarios de trabajo para cada uno de los empleados, o para un grupo de ellos.
52. El software de nómina deberá permitir la creación de diferentes tipos de contratos.
53. El software de nómina deberá permitir la creación de los diferentes proveedores o terceros de seguridad social.
54. El software de nómina deberá permitir la creación de códigos de diagnóstico para la asociación a incapacidades.
55. El software de nómina deberá permitir la creación de diferentes grupos de empleados de acuerdo a su forma de pago, tipos de salario y tipos de pago.
56. El software de nómina deberá permitir la definición de líneas salariales por empleado.
57. El software de nómina deberá permitir la definición de tipos y formas de pago.
58. El software de nómina deberá permitir el registro de hojas de vida de cada uno de los empleados.

59. El software de nómina deberá permitir la configuración de los diferentes periodos de liquidación y de pago.
60. El software de nómina deberá permitir crear nuevos conceptos especificando forma de cálculo, liquidación e impacto sobre otros conceptos.
61. El software de nómina deberá permitir el manejo de diferentes tipos de salario.
62. El software de nómina deberá permitir el manejo de liquidación nómina por diferentes periodos de liquidación.
63. El software de nómina deberá permitir la generación de desprendibles de pago y liquidación nomina con todos sus datos relacionados.
64. El software de nómina deberá permitir la generación archivos magnéticos y/o cheques para el pago de las liquidaciones con los diferentes bancos.
65. El software de nómina deberá permitir la generación de desprendibles de pago y liquidación final de contratos con todos los datos relacionados.
66. El software de nómina deberá permitir el cálculo de incapacidades de acuerdo con la legislación por enfermedad general para los diferentes tipos de salarios y su afectación en el proceso de nómina.
67. El software de nómina deberá permitir el cálculo de incapacidades de acuerdo con la legislación por enfermedad laboral o accidente laboral para los diferentes tipos de salarios y su afectación en el proceso de nómina.
68. El software de nómina deberá permitir el cálculo de incapacidades de acuerdo con la legislación por licencias de maternidad.
69. El software de nómina deberá permitir el cálculo de paternidad para los diferentes tipos de salarios y su afectación en el proceso de nómina.
70. El software de nómina deberá permitir el reporte de incapacidades y licencias no remuneradas, o suspensión de contrato en autoliquidación.
71. El software de nómina deberá permitir la migración masiva e individual de novedades para la afectación en las diferentes liquidaciones.
72. El software de nómina deberá permitir la generación de certificados laborales básicos.
73. El software de nómina deberá permitir el cálculo y liquidación de todas las provisiones (vacaciones, prima, cesantías, intereses) de ley.
74. El software de nómina deberá permitir la descarga y el ajuste de la provisión conforme a pagos realizados.

75. El software de nómina deberá permitir el cálculo de consolidados de fin de año con cuenta puente y sin cuenta puente.
76. El software de nómina deberá permitir el cálculo de liquidación de prima por fuera o por dentro de nómina.
77. El software de nómina deberá permitir el cálculo de anticipo de cesantías e intereses.
78. El software de nómina deberá permitir el descuento automático de anticipo de cesantías ajuste en provisión.
79. El software de nómina deberá permitir el cálculo de liquidación de cesantías cuando hay cambio de salario a integral.
80. El software de nómina deberá permitir el control de vacaciones causadas y disfrutadas.
81. El software de nómina deberá permitir el cálculo de liquidación de vacaciones disfrutadas.
82. El software de nómina deberá permitir el cálculo liquidación de vacaciones compensadas en dinero.
83. El software de nómina deberá permitir el cálculo de seguridad social y parafiscales conforme a condiciones salariales y factores constitutivos y no constitutivos para salario básico, salario integral y apoyo de sostenimiento.
84. El software de nómina deberá permitir el registro y liquidación de novedades manuales y automáticas.
85. El software de nómina deberá permitir el ingreso y registro de horas por novedades.
86. El software de nómina deberá permitir el cálculo, liquidación y pago de incapacidades superiores a 90 y 180 días para salarios básicos e integral.
87. El software de nómina deberá permitir el cálculo, liquidación y pagos de prórrogas de incapacidades de acuerdo a normatividad vigente.
88. El software de nómina deberá permitir el cálculo de seguridad social IBC del mes anterior en liquidación de vacaciones.
89. El software de nómina deberá permitir la reliquidación de seguridad social en liquidación final y la devolución de aportes.
90. El software de nómina deberá permitir la devolución o descuento de salario o auxilio de transporte cuando hay liquidación final.
91. El software de nómina deberá permitir el cálculo de seguridad social en LNR conforme a condiciones de ley.

92. El software de nómina deberá permitir la generación del proceso de autoliquidación consolidados por terceros.
93. El software de nómina deberá permitir la generación archivo plano para pila.
94. El software de nómina deberá permitir la generación de diario de redondeos para ajuste contable por saldos a seguridad social.
95. El software de nómina deberá permitir el cálculo y liquidación de retención en la fuente en las diferentes liquidaciones, con y sin beneficios para salario normal e integral (liquidación normal, final de contrato, vacaciones, primas) por procedimiento 1, 2 e imán.
96. El software de nómina deberá permitir la definición y control de topes de retención de deducibles, como vales de alimentación, intereses de vivienda, aportes a pensión, dependientes.
97. El software de nómina deberá permitir el recalcular anual porcentaje retención en la fuente por procedimiento 2.
98. El software de nómina deberá permitir el cálculo anual promedio salud obligatoria para el cálculo mensual de retención en la fuente procedimiento 2.
99. El software de nómina deberá permitir la generación de certificados de ingresos y retenciones.
100. El software de nómina deberá permitir el cálculo de retención en la fuente sobre bonificaciones por retiro de acuerdo a la ley colombiana.
101. El software de nómina deberá permitir el cálculo de retención en la fuente sobre las indemnizaciones de acuerdo a ley colombiana.
102. El software de nómina deberá permitir la contabilización y registro de retención en la fuente normal e Imán.
103. El software de nómina deberá permitir el cálculo de retención contingente por empleados para informes a terceros.
104. El software de nómina deberá permitir el cálculo de seguridad social conceptos empleador para nóminas quincenales y/o mensuales, para salario básico, salario integral, pensionado y pasante, validación de cálculos y topes.
105. El software de nómina deberá permitir el cálculo seguridad social por empleado y por empleador con validaciones ley 1393 para los casos de ingresos no salariales para los diferentes tipos de contrato y salarios (salario básico, salario integral, pensionado y pasante).
106. El software de nómina deberá permitir el cálculo de seguridad social empleado y empleador con validaciones ley 1607 para parafiscales y salud para los diferentes tipos de contrato y salarios (salario básico, salario integral, pensionado y pasante).

107. El software de nómina deberá permitir el cálculo de seguridad social cuando existen ausentismos (incapacidades, licencias, sanciones, vacaciones) concepto empleado y conceptos empresa y las diferentes validaciones de ley 1393 y 1607 para los diferentes tipos de contrato y salarios (salario básico, salario integral, pensionado y pasante).
108. El software de nómina deberá permitir el cálculo de seguridad social a empleados con reporte de SS en más de una empresa. Validaciones tipo de contrato, salarios, y topes de acuerdo a la ley 1607 y/o 1393.
109. El software de nómina deberá permitir la generación de certificados de aportes a salud.
110. El software de nómina deberá permitir la reliquidación de nómina normal.
111. El software de nómina deberá permitir el registro y la contabilización automática de la nómina.
112. El software de nómina deberá permitir las liquidaciones de vacaciones sin límite de días causados, actualización del libro de vacaciones y reversiones, para los diferentes tipos de contratos y salarios, en diferentes tiempos y periodos.
113. El software de nómina deberá permitir la consolidación de vacaciones, cesantías, intereses y primas.
114. El software de nómina deberá permitir el cálculo y liquidación final de contrato, conceptos de devengo, deducción, provisiones y acreencias laborales para los diferentes tipos de contrato, salarios y motivos.
115. El software de nómina deberá permitir el incremento salarial individual y masivo, para diferentes tipos de salario.
116. El software de nómina deberá permitir el retroactivo por incrementos salariales para los diferentes conceptos y tipos de contratos y salarios.
117. El software de nómina deberá permitir la reliquidación de prima.
118. El software de nómina deberá permitir la visualización del histórico de ex empleados.
119. El software de nómina deberá permitir la generación de reportes de certificados de ingresos y retenciones.
120. El software de nómina deberá permitir el registro, la contabilización y el pago de las diferentes liquidaciones.
121. El software de nómina deberá permitir la generación de reportes e informes de validación para las diferentes liquidaciones.

122. El software de nómina deberá permitir la reversión y el ajuste automático de conceptos en liquidaciones finales para los casos de retiros en fechas ya cerradas por liquidaciones normales.
123. El software de nómina deberá permitir la exportación de datos a otros programas en forma masiva o individual.
124. El software de nómina deberá permitir el manejo de novedades manuales.
125. El software de nómina deberá permitir el manejo de novedades fijas periódicas, por valor fijo o proporcional a tiempos laborados.
126. El software de nómina deberá permitir el proceso automático para la liquidación y cálculo de los diferentes conceptos en las diferentes liquidaciones.
127. El software de nómina deberá permitir la realización del proceso de liquidación final de contrato con indemnización para contratos a término fijo e indefinido acorde a la normatividad vigente.
128. El software de nómina deberá permitir las gestiones de embargos, ingreso de parámetros por empleado para el descuento de embargos por alimentos, cooperativas y/o civiles.
129. El software de nómina deberá permitir el cálculo, liquidación y descuento de embargos acorde a legislación actual y disposición judicial de nómina y prestaciones.
130. El software de nómina deberá permitir el cálculo y liquidación de anticipos.
131. El software de nómina deberá permitir el descuento automático de anticipos otorgados.
132. El software de nómina deberá permitir la generación de informes por las diferentes liquidaciones.
133. El software de nómina deberá permitir la configuración de alertas y notificaciones para los diferentes eventos.
134. El software de nómina deberá permitir la gestión de niveles de aprobación en las liquidaciones de nómina.
135. El software de nómina deberá permitir la configuración de conceptos de descuento por libranzas.
136. El software de nómina deberá contener una interfaz de integración con el sistema contable.
137. El software de nómina deberá permitir la gestión de 125 funcionarios y 20 pasantes, además el proveedor deberá garantizar la gestión de los mismos más una proyección anual de crecimiento del 10% anual.

3.2 Componente 2: Soporte al software y mantenimiento al licenciamiento ERP y de nómina.

1. El proveedor deberá entregar certificado por las vigencias del contrato del soporte para los productos ERP y de nómina licenciadas e instaladas en el ICFES a partir de la fecha de activación.
2. El proveedor deberá entregar el certificado por la vigencia del contrato del mantenimiento para los productos de ERP y de nómina licenciados e instalados en el ICFES.
3. En caso que en fecha posterior a la implementación se emitan cambios a la legislación que apliquen para el ICFES en su funcionamiento administrativo o financiero, el proveedor del software ERP y de nómina incorporará dichos cambios sin costo adicional a la solución afectada. A su vez, el proveedor realizará una valoración funcional y técnica de dichos cambios, entregará al ICFES un documento en donde se detalle la estimación de esfuerzos y tiempos adicionales que se requieran para la parametrización de dichos cambios y su puesta en producción y en los ambientes particulares del ICFES.
4. El proveedor deberá realizar la implementación e instalación con las últimas actualizaciones de los productos ERP ("updates") y versiones de mantenimiento, es decir, con las versiones más recientes liberadas en el mercado, así mismo garantizar el soporte y afinamiento de todo el conjunto de herramientas ERP, durante todo el periodo de licenciamiento para los ambientes de "Desarrollo y Pruebas" y ambiente para "Producción".
5. El proveedor deberá ofrecer para cada ambiente como mínimo la separación del servidor para el motor de base de datos y el servidor de aplicaciones.
6. El proveedor deberá mantener a disposición del ICFES el servicio de soporte técnico mediante soporte telefónico, presencial y electrónico: anuncios, reportes de problemas, información sobre procesos de instalación, versiones de productos, alertas, parches, archivos de mensajes y error, y documentos técnicos en los que se desarrolla un tema específico y se plantean alternativas y soluciones efectivas para el manejo de situaciones particulares relacionadas con el manejo de la tecnología ERP, así como la documentación técnica de los productos soportados, con base en las solicitudes que la entidad realice, de acuerdo con sus necesidades.
7. El proveedor deberá brindar una mesa de servicios de soporte para la solución ERP y la solución de nómina que cuente como mínimo con:
 - a. Disponibilidad de servicio 24x7, a través de medios web, telefonía, chat, correo, conexión remota y presencial.
 - b. Contar con personal especializado en la solución y parametrización realizada al software ERP y al software de nómina del ICFES.
 - c. Dar respuesta en menos de 1 hora para cada solicitud a partir de su registro.
 - d. Realizar la tipificación de solicitudes según su característica; ejemplo: incidentes, requerimientos, acceso, otros.

- e. Realizar priorización de casos.
 - f. Proporcionar un único número telefónico local (en el país), para llamadas a requerimientos.
8. El proveedor deberá establecer un modelo de servicio web que determine los niveles de escalamiento entre proveedor y cliente en las solicitudes registradas.
 9. El proveedor debe proporcionar atención 24x7 con personal de consultoría capacitado mediante canales de comunicación (Mesa de servicio, número telefónico fijo o móvil, correo electrónico, chat y conexión remota).
 10. El proveedor debe proporcionar una base de conocimiento actualizada que permita a los usuarios del sistema acceder a la información contenida como ayuda de primer nivel.
 11. El proveedor deberá entregar al ICFES un usuario y una contraseña de acceso a su plataforma de servicios para solicitar requerimientos.
 12. El proveedor deberá contar con una plataforma de servicios que permita enviar alertas a correos electrónicos del ICFES cuando la solicitud haya sido tramitada por el consultor.
 13. El proveedor deberá facilitar todos los mecanismos, los medios, los accesos, las configuraciones, las parametrizaciones, el personal, la experticia, la información, los datos, con miras de garantizar una entrega transparente durante el periodo de migración a otro proveedor a la finalización de la vigencia del contrato.
 14. El proveedor deberá realizar la implementación e instalación de las futuras actualizaciones del software de ERP y de nómina.
 15. El proveedor deberá realizar el escalamiento de solicitudes a niveles superiores e incluso al fabricante de acuerdo con los niveles de servicio que se suscriban entre las partes.
 16. El proveedor deberá mantener actualizada la documentación de los servicios contratados, manuales de usuario, manuales técnicos y manuales de instalación durante la vigencia del contrato.
 17. El proveedor deberá entregar la documentación a que haya lugar sobre nuevos desarrollos y/o funcionalidades que se implementen durante el desarrollo de la operación.
 18. El proveedor deberá recomendar, plantear la solución y realizar la adaptación del software de ERP y nómina a las circunstancias especiales, a las necesidades de negocio o a las nuevas necesidades surgidas con el uso.
 19. El proveedor deberá elaborar las adecuaciones por cambios o normas legales dictadas por los organismos reguladores y/o entidades internas o externas que aplican al ICFES.
 20. El proveedor deberá resolver las dudas relacionadas con los procesos y procedimientos definidos en el modelo de negocio implementado.

21. El proveedor deberá asesorar y solucionar inquietudes para el mejoramiento de procesos en la base instalada.
22. El proveedor deberá realizar parametrizaciones e implementaciones adicionales que se requieran por cambios en la legislación colombiana.
23. El proveedor deberá actualizar, implementar y desarrollar nuevas funcionalidades sobre el sistema, así como hacerse cargo de las pruebas e instalación en productivo de las mismas.
24. El proveedor deberá desarrollar y afinar las funcionalidades, programas y reportes que se encuentran definidos actualmente en el software de ERP y de nómina, además de los que se llegasen a implementar durante la ejecución del contrato en su etapa de soporte.
25. El proveedor deberá realizar la implementación de los desarrollos en cada uno de los ambientes, cumpliendo con lo definido en la metodología propuesta para la implementación.
26. El proveedor deberá programar y realizar capacitaciones a líderes funcionales en los procesos y su interacción con la solución implementada durante toda la etapa de soporte con una duración no menor a 120 horas.
27. El proveedor deberá transferir el conocimiento a los líderes funcionales sobre las nuevas funcionalidades implementadas en la etapa de soporte.
28. El proveedor deberá elaborar las estadísticas de atención y presentar planes de acciones preventivos y correctivos de manera mensual dentro de su informe de seguimiento donde relacionará las principales actividades y eventos relacionados con los servicios prestados y el estado de la solución implementada.
29. El proveedor deberá apoyar los proyectos específicos que incluyan la integración con el ERP implementado.
30. El proveedor deberá actualizar el conocimiento del ERP Implementado, mediante el reentrenamiento de los líderes funcionales en las funciones implantadas y de las nuevas con una duración no menor a 80 horas.
31. El proveedor deberá realizar el mantenimiento a nivel técnico y funcional de la plataforma y de la solución implementada.
32. El proveedor deberá optimizar la configuración del software de ERP y de nómina, de su base de datos, y de toda la infraestructura involucrada en la solución para la mejora del desempeño y rendimiento, bajo el enfoque de las mejoras prácticas de herramienta.
33. El proveedor deberá para el caso de la infraestructura brindar un servicio anual de Health Check sobre la plataforma.

Alcance: El Sistema ERP ofrecido deberá ser parametrizado por el contratista adjudicado con base en la normatividad vigente en Colombia en la fecha límite de cierre y presentación de ofertas. En caso que en fecha posterior el Gobierno Nacional de Colombia emita cambios a la legislación que

apliquen para el ICFES en su funcionamiento administrativo o financiero, el fabricante del software ERP incorporará dichos cambios al software ERP ofrecido sin costo adicional según el contrato de soporte técnico del software. A su vez, el contratista adjudicado realizará una valoración funcional y técnica de dichos cambios, entregando al ICFES un documento en donde se detalle la estimación de esfuerzos y tiempos adicionales de servicios profesionales que se requieran para la parametrización de dichos cambios y su puesta en producción en el ambiente particular del ICFES. El proponente **ofrecerá una Bolsa de 500 horas** para que sus Consultores ejecuten los servicios necesarios para implementar los cambios por legislación, con cargo a dicha bolsa de horas, y **hasta agotar** las horas disponibles. Si el esfuerzo requerido para implementar tales cambios futuros de legislación supera la bolsa de horas disponibles, el ICFES podrá realizar tal parametrización por su cuenta con sus propios recursos, o bien, contratar dichos servicios bien sea con el mismo contratista o con quien considere más apropiado.

3.3 Componente 3: Implementación ERP y Nómina

1. El proveedor deberá realizar la instalación de las últimas versiones liberadas en el mercado para las soluciones de ERP y de nómina.
2. El proveedor deberá documentar todos los procesos de instalación, configuración y traslado de datos en la implementación de las soluciones de ERP y de nómina.
3. El proveedor deberá estar preparado para realizar el go-live del proyecto en su primera fase el 1 de enero de 2017.
4. El proveedor deberá realizar la implementación como mínimo en dos grupos de ambientes separados: grupo de ambientes para “Desarrollo y Pruebas” y grupo de ambientes para “Producción”.
5. El proveedor deberá prestar los servicios de transición, estabilización y además una garantía durante toda la vigencia del contrato.
6. Para cumplir con la totalidad de requerimientos, el proveedor deberá garantizar el no realizar desarrollos específicos superiores al 15% de la soluciones de ERP y nómina, medida en número de módulos a implementar para el ICFES.
7. El proveedor deberá tener en cuenta los siguientes aspectos dentro de la implementación de la solución, con una estrategia que implique gestionar el cambio a los empleados para la adopción de la nuevas soluciones de ERP y de nómina, dando a conocer los objetivos y ventajas de la nueva solución implementada:
 - ✓ Realizar y presentar una estrategia y un plan de gestión del cambio para dar a conocer la nueva solución a todo el ICFES y a sus empresas proveedoras y aliadas.
 - ✓ Utilizar las herramientas de comunicación del instituto durante la gestión del cambio.
 - ✓ Generar medios impresos para dar a conocer la nueva solución.

- ✓ Usar la publicidad como medio para dar a conocer la nueva solución.
 - ✓ Desarrollar una campaña de lanzamiento de las nuevas soluciones.
 - ✓ Desarrollar tres campañas de expectativa de las nuevas soluciones.
 - ✓ Realizar mercadeo interno para los empleados.
 - ✓ Entregar documentación del proceso, campaña utilizada y resultado de la gestión del cambio.
8. Para la adaptación y manejo de la nueva solución se debe realizar un proceso de capacitación dependiendo de los roles que se manejan en la solución ERP y de nómina:
- ✓ El proveedor deberá realizar una estrategia o plan de capacitación de la nueva solución.
 - ✓ El proveedor deberá realizar las respectivas actas de implementación de gerencia del proyecto, de capacitación a los usuarios líderes y usuarios finales del instituto.
 - ✓ La capacitación se debe realizar por roles a diferentes grupos de colaboradores del instituto.
 - ✓ Se debe tener una sesión de capacitación en la herramienta ERP y de nómina por cada uno de los módulos implementados no menor a 25 horas por módulo.
 - ✓ Se debe tener una sesión de capacitación especializada en la administración de la herramienta ERP y de nómina no menor a 80 horas.
 - ✓ Se debe ofrecer un sitio web de auto-aprendizaje.
 - ✓ Se debe entregar documentación del proceso de capacitación, tiempos y mecanismos implementados en él.
 - ✓ El proveedor deberá facilitar un espacio de entrenamiento para la capacitación por un periodo de 8 horas fuera del ICFES y dentro de la ciudad de bogotá para 20 funcionarios de nivel directivo.
 - ✓ Las capacitaciones a los niveles no directivos deben ser grupales presenciales y deberán llevarse a cabo en las instalaciones del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES en grupos no superiores a 20 personas, y con una intensidad no inferior a 16 horas, con la infraestructura tecnológica con que cuenta la institución.

3.4 Componente 4: Infraestructura como servicio (IaaS)

1. El proveedor deberá brindar una solución (IaaS) en centros de cómputo como mínimo con las exigencias de Tier 3 y puede estar ubicado fuera del territorio colombiano.
2. El proveedor deberá disponer de una infraestructura que cuente con acuerdos de nivel de servicio que ofrezcan una disponibilidad de mínimo 99.95%, con servicios de operación, soporte y monitoreo 7x24, ofreciendo alta disponibilidad para los ambientes productivos con el fin de garantizar la continuidad operacional.
3. La infraestructura deberá permitir opciones para recuperar la operación en caso de desastre con un RTO (Recovery Time Objective) de cuatro (4) horas para los ambientes productivos y sus servicios relacionados.
4. El proveedor deberá ofrecer y garantizar la infraestructura subyacente que soportará la solución de ERP y de nómina de tal forma que dicha infraestructura (hardware, servidores, máquinas virtuales, sistemas operativos, etc.) permitan correr las aplicaciones en un servicio tipo IaaS, con capacidad de respaldo y recuperación de datos para todos los ambientes solicitados.
5. La infraestructura deberá contar con los estándares y mejores prácticas en términos de seguridad y cumplimiento según las normativas internacionales a saber: ISO 27001, PCI DSS1, HIPAA, SSAE16 SOC1, SOC2 y SOC3, Sarbanes-Oxley (SOX), FISMA y FedRAMP.
6. El proveedor deberá brindar ambientes administrados de producción, pruebas y desarrollo.
7. Para los datos del ERP productivo, el proveedor deberá ofrecer una capacidad de almacenamiento mensual de al menos 500 GB en discos de estado sólido (SSD) y/o con operaciones de I/O garantizadas según sea requerido.
8. Para los datos del software de nómina productivo, el proveedor deberá ofrecer una capacidad de almacenamiento mensual de al menos 200 GB en discos de estado sólido (SSD) y/o con operaciones de I/O garantizadas según sea requerido.
9. Para los datos de los ambientes de pruebas y desarrollo, el proveedor deberá ofrecer una capacidad de almacenamiento mensual de al menos 300 GB (200 GB para pruebas y 100 GB para desarrollo) en discos con desempeño equivalente a tecnología tipo SATA.
10. El servicio de IaaS ofertado deberá proporcionar APIs (application programming interface) que permitan interactuar con los recursos de una forma integral, óptima, automatizada y controlada a través de scripts.
11. La solución de ERP y de nómina deberá tener una configuración en nodo simple, con acceso a los ambientes por medio de conexiones VPN site-to-site redundantes.
12. El servicio (IaaS) deberá ser dimensionado para su correcto funcionamiento según capacidad del canal con que cuenta actualmente el ICFES de 40 Mbps.
13. El proveedor deberá ofrecer, así como demostrar la operación y administración de:
 - ✓ Instalación y puesta en marcha

- ✓ Operadores de centro de cómputo 24x7
- ✓ Administración de los sistemas operativos
- ✓ Aseguramiento de los sistemas operativos
- ✓ Help Desk 7x24x365 para incidentes de sistema operativo
- ✓ Problem Management (sistema de seguimiento a casos de soporte).
- ✓ Administradores de base de datos
- ✓ Administradores de seguridad
- ✓ Administradores de redes
- ✓ Administradores de capa media
- ✓ Administradores de aplicación
- ✓ Administradores de planeación de capacidad y desempeño
- ✓ Mesa de ayuda técnica
- ✓ Administradores de respaldo, recuperación y almacenamiento para archivado de datos de respaldo.
- ✓ Soporte con especialistas en centro de datos (tercer nivel).
- ✓ Servicios de gestión (gobierno -transición –control de cambios –incidentes y problemas).

14. Características mínimas ambientes productivos:

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	CANTIDAD
Tipo	Servidor de aplicaciones, capa media y base de datos productivo.	De acuerdo al modelo de alta disponibilidad a ofrecer por parte del proveedor (mínimo 6)
Procesador	Servidores con capacidad mínima de 8 núcleos.	
Memoria	Mínimo 32 GB	
Espacio en disco	Un disco mínimo de 300 GB.	
Sistema operativo	Última versión liberada como solución empresarial.	
Service Pack	Más estable de acuerdo a la plataforma	
Adaptadores	Redundantes para conexión al servicio de almacenamiento.	
Sistema operativo	64 bits	
Monitoreo	Un panel en línea para la visualización del estado de las máquinas virtuales para los administradores del ICFES con históricos extendidos de monitoreo de componentes de memoria, procesamiento, almacenamiento y red, gestión de copias de respaldo de acuerdo con la política de backup establecida.	

Almacenamiento Bases de Datos	<p>Para el ERP productivo, el proveedor deberá ofrecer una capacidad de almacenamiento mensual de al menos 500 GB en discos de estado sólido (SSD) y/o con operaciones de I/O garantizadas según sea requerido.</p> <p>Para el software de nómina productivo, el proveedor deberá ofrecer una capacidad de almacenamiento mensual de al menos 200 GB en discos de estado sólido (SSD) y/o con operaciones de I/O garantizadas según sea requerido.</p>	
-------------------------------	--	--

15. Características mínimas ambientes pruebas y desarrollo:

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	CANTIDAD
Tipo	Servidor de aplicaciones, capa media, base de datos pruebas y desarrollo.	Mínimo 3
Procesador	Servidores con capacidad mínima de 8 núcleos	
Memoria	Mínimo 16 GB	
Sistema operativo	Última versión liberada como solución empresarial.	
Service Pack	Más estable de acuerdo a la plataforma	
Sistema operativo	64 bits	
Monitoreo	Un panel en línea para la visualización del estado de las máquinas virtuales para los administradores del ICFES con históricos extendidos de monitoreo de componentes de memoria, procesamiento, almacenamiento y red, gestión de copias de respaldo de acuerdo con la política de backup establecida.	
Almacenamiento Bases de Datos	Para los datos de los ambientes de pruebas y desarrollo, el proveedor deberá ofrecer una capacidad de almacenamiento mensual de al menos 300 GB (200 GB para pruebas y 100 GB para desarrollo) en discos con desempeño equivalente a tecnología tipo SATA.	

16. El proveedor deberá prestar el servicio de almacenamiento para los servidores de bases de datos productivas, de desarrollo y de contingencia.

Desempeño del servicio de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Discos de estado sólido (SSD). • Discos con operaciones de I/O garantizadas según sea requerido. • Servicio de almacenamiento de objetos para datos no estructurados.
--	---

Capacidad Incluida	Dos (2) TB efectivas con redundancia disponible para los servidores de bases de datos distribuidas de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> • 1 TB - Data Center Principal. • 1 TB - Data Center Alterno.
Acceso al servicio de almacenamiento	Las máquinas virtuales deben tener la capacidad de comunicarse con el servicio de almacenamiento mediante una conectividad que garantice un acceso constante de mínimo 1000 Mbps.
Respaldo	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de <i>snapshots</i> de los volúmenes en un momento dado (manuales para ventanas que se realicen en la plataforma) y programados (de acuerdo con la política de backup que se defina). • Archivado de datos para respaldo de contenidos con mínimo acceso en el tiempo o que requieren cumplimiento regulatorio.

17. El proveedor deberá proporcionar herramientas de monitoreo para uso del ICFES adicionales a las herramientas de gestión y/o monitoreo propias para su gestión y administración.
18. El proveedor deberá proporcionar al ICFES un usuario para ejecución de comandos básicos de revisión de desempeño y logs con el fin de verificar a la buena salud de todos los servicios provisionados.
19. El proveedor deberá presentar en su propuesta las políticas de respaldo a ofrecer, las cuales estarán sujetas a aprobación y a modificaciones según las necesidades de la operación del ICFES.
20. El proveedor deberá **contemplar una solución en alta disponibilidad** que considere una ubicación física diferente a la principal, donde se restauren todos los servicios correspondientes al ambiente de producción cumpliendo con el RTO solicitado, prestando de igual forma la conectividad requerida y realizando los redireccionamientos necesarios para poder prestar los servicios a los usuarios externos, así como la conectividad desde la sede del ICFES para los usuarios internos. Mientras opere, este sitio contará también con los dispositivos y herramientas que permitan mantener la operatividad requerida, respaldo, administración de las bases de datos y aplicaciones, contando de igual forma, con las mismas características de seguridad y cumplimiento solicitadas en el presente documento.
21. El proveedor deberá realizar como mínimo una (1) prueba semestral del esquema de alta disponibilidad para cada uno los componentes que hacen parte del ambiente productivo.
22. El proveedor deberá ofrecer un servicio de monitoreo para todos los servicios propios de la solución de ERP y de nómina, que involucren:
 - ✓ Monitoreo de la conectividad de los servidores.
 - ✓ Monitoreo de la disponibilidad y carga de los servidores.
 - ✓ Monitoreo de variables de rendimiento (CPU, memoria, disco, tarjetas de red).
 - ✓ Monitorear la conectividad al servidor y “Well Known ports TCP/IP” configurables.
 - ✓ Vista de operación y desempeño.
 - ✓ Reportes en línea vía web.

23. El proveedor deberá describir y anexar los diagramas de la solución en su propuesta.

4. CONDICIONES PARTICULARES DEL SOFTWARE

Para definir las condiciones particulares requeridas para el software, la entidad lista a continuación los ejes principales sobre las cuales soporta la gestión de su sistema de planificación de recursos y sobre los que se establecen los requerimientos particulares mínimos que debe cumplir el software.

El proveedor podrá elaborar su propuesta ofreciendo diferentes módulos del software; según las especificaciones técnicas de su producto, pero estos deberán garantizar cumplir con los requisitos mínimos descritos a continuación:

4.1 Gestión de Viáticos

1. El software deberán permitir realizar la administración de gastos de viajes por medio de solicitudes de viáticos.
2. El software deberán permitir la aprobación de viáticos a través de la presentación de una solicitud de viaje.
3. El software deberán permitir la solicitud de CDP asociado a la solicitud de viaje.
4. El software deberán permitir la legalización de los viáticos según la política de gasto definidas por la entidad.
5. El software deberán permitir la generación de reportes de viáticos, por centros de costos, áreas y rubro.
6. El software deberán permitir la parametrización del proceso de gestión de viáticos por medio de la creación de terceros, cargos, división política y salarios.

4.2 Gestión de Caja Menor

1. El software deberán permitir realizar las solicitudes de gastos por caja menor.
2. El software deberán permitir la aprobación de gasto de la caja menor y reversión de un pago previamente autorizado.
3. El software deberán permitir el registro de cada uno de los movimientos de caja menor por el concepto relacionado.
4. El software deberá permitir generación de reportes mensuales y anuales por rubro.
5. El software deberá permitir el reembolso de la caja menor cada vez que se agote el rubro.
6. El software deberá permitir la legalización de la caja menor para sus aperturas y cierres

4.3 Gestión de Ingresos y Gestión Comercial

1. El software deberá permitir el registro de ingresos.

2. El software deberá permitir la funcionalidad de elaborar un flujo de caja con base al módulo de presupuesto de gobierno
3. El software deberá permitir la solicitud de facturación mediante el flujo de trabajo.
4. El software deberá permitir la emisión de pedidos a través de facturación clientes.
5. El software deberá permitir el registro de contratos clientes.
6. El software deberá permitir el seguimiento al estado de contratos clientes.
7. El software deberá permitir interfaz entre el módulo de facturación y los contratos clientes
8. El software deberá permitir la generación de reportes del estado de cartera
9. El software deberá permitir el registro, seguimiento y valoración de portafolio y manejo de inversiones, adicional los reportes con fines Tributarios requeridos por DIAN y DDI. software deberá considerar las normas para determinar las clasificación de las inversiones, se deben considerar las siguientes funcionalidades: la identificación y clasificación; capacidad de realizar la medición del valor razonable, costo amortizado; estimar el deterioro para las inversiones clasificadas al costo; y las posibilidades de realizar reclasificaciones entre categorías (Valor razonable y costo amortizado).
10. El software deberá considerar las normas para determinar los derecho adquiridos por la empresa en desarrollo de sus actividades ordinarias, el módulo de Cartera deberá considerar la identificación y clasificación (Costo o corto amortizado); estimar el deterioro para las cuentas por cobrar cuando exista evidencia objetiva del incumplimiento de los pagos; y la posibilidad de realizar reclasificaciones entre las categorías (Valor razonable y costo amortizado).
11. El software deberá considerar la Sección 1.1.3 Nuevo Marco Regulatorio y considerar la identificación y clasificación (corto amortizado); facilidad para determinar los costos de transacción directamente atribuibles al préstamo; flexibilidad para calcular el costo amortizado; y realizar el deterioro cuando exista evidencia de incumplimiento.
12. El software deberá permitir el registro de los ingresos generados directamente en el módulo de cuentas por cobrar correspondientes a la facturación generada por la entidad con su respectiva proforma.

4.4 Gestión de Tesorería

1. El software deberá permitir la autorización y proceso de pagos a los proveedores a través de cualquier entidad financiera, la implementación deberá realizarse con base al banco que actualmente maneja la entidad.
2. El software deberá contener requisitos para realizar pagos con el registro de comprobantes

3. El software deberá incluir conciliaciones bancarias.
4. El software deberá generar informes de saldos y movimientos por tercero, cuenta contable, cuenta bancaria, fecha, centro de costos.
5. El software deberá permitir el control de adiciones para bancos
6. El software deberá permitir el control cuentas por pagar
7. El software deberá generar archivos planos compatibles con cualquier plataforma bancaria.
8. El software deberá permitir la confirmación de pago a contratistas y proveedores mediante correo electrónico al mail del proveedor configurado.
9. El software deberá permitir la construcción de informes que permitan la generación de un boletín diario de tesorería con los campos solicitados por el usuario.
10. El software deberá permitir la verificación de la cuenta bancaria del beneficiario al momento de generar los archivos planos
11. El software deberá permitir la autorización en el sistema de todos los pagos, incluyendo aquellos que no tengan afectación presupuestal como son los impuestos y reembolsos, entre otros.
12. El software deberá permitir la creación de archivos planos de los pagos que no tengan factura proveedor (pagos anteriormente mencionados)
13. El software deberá permitir la generación de un reporte consolidado de pagos clasificados según el concepto.
14. El software deberá permitir el control de la enumeración e impresión de los cheques en cualquier formato.
15. El software deberá permitir que los archivos planos generados en el sistema contengan cualquier opción como protocolo de seguridad: contraseña para el abrir el archivo, encriptado de información o cualquier otra teniendo en cuenta las uniones temporales.
16. El software deberá permitir el control de cierres de mes
17. El software deberá contener flujo de caja proyectado y flujo de caja real
18. El software deberá automatizar la administración y operación de las inversiones.
19. El software deberá tener la capacidad de relacionar la orden de pago con la entrada de inventarios o el documentos a que haya lugar (Nota débito/crédito) que a su vez está asociada con las cuentas por pagar.

4.5 Gestión de Inventarios y Activos Fijos

1. El software deberá permitir el registro de solicitud de insumos por área.
2. El software deberá permitir la consolidación de solicitudes
3. El software deberá permitir el pedido consolidado al proveedor
4. El software deberá permitir la entrada de suministro del proveedor
5. El software deberá permitir la salida por atención de solicitudes de áreas
6. El software deberá permitir el envío de notificaciones de movimientos a usuarios mediante correo electrónico al mail configurado.
7. El software deberá permitir el cargue masivo de la entrada de activos mediante archivo plano u otra opción
8. El software deberá permitir el cargue masivo para el registro de activos mediante archivo plano u otra opción
9. El software deberá permitir la generación e impresión de código activo
10. El software deberá permitir el control de garantías
11. El software deberá permitir la calificación del estado de bienes
12. El software deberá permitir realizar el mantenimiento de activos
13. El software deberá permitir la verificación física de bienes
14. El software deberá permitir la asociación y control de pólizas y seguros
15. El software deberá permitir la hoja de vida activos
16. El software deberá permitir el movimiento de bienes (Asignación y retiro)
17. El software deberá permitir el control de bienes en servicio
18. El software deberá permitir el traslado de bienes
19. El software deberá permitir el cargue masivo para la baja de bienes mediante archivo plano u otra opción
20. El software deberá permitir el control de hijos, partes y accesorios
21. El software deberá permitir el control de inventarios y activos de terceros

22. El software deberá permitir la generación de reportes e informes consultados por fecha, rango de productos, usuarios y demás filtros.

23. El software deberá permitir la generación de reportes históricos

24. El software deberá permitir la depreciación en función de la vida útil

25. El software deberá permitir la lectura de código de barras

26. El software deberá permitir la programación de alertas a medida que se procesa el flujo de transacciones dentro del sistema

27. El software deberá considerar las Normas para la determinación de métodos de depreciación y reglas para su aplicación de forma separada para cada parte significativa de un elemento PPE (Propiedad planta y equipo)

- ✓ El software deberá considerar la medición por el costo (Precio de adquisición, aranceles importación, impuestos indirectos, entre otros)
- ✓ El software deberá considerar la determinación de costos de desmantelamiento, retiro o rehabilitación del lugar sobre el elemento.
- ✓ El software deberá considerar la definición de los costos de financiación.
- ✓ El software deberá considerar el ajuste de parametrización para descomponer activos fijos y permitir el cálculo separado de la depreciación.
- ✓ El software deberá considerar la flexibilidad para aplicar diferentes métodos de depreciación
- ✓ El software deberá permitir que se inactive el proceso de depreciación para un elemento de activos fijos (Ejemplo: Activos mantenidos para la venta)
- ✓ El software deberá permitir la actualización de saldos
- ✓ El software deberá asociar los activos fijos con los segmentos de negocio
- ✓ El software deberá permitir el manejo de históricos, incluidos los cambios originados en las funcionalidades antes señaladas

28. El software deberá considerar las Normas para la determinación de métodos de depreciación y reglas para su aplicación de forma separada para cada parte significativa de un elemento PPE (Propiedad de inversión)

- a. El software deberá considerar la identificación y clasificación
- b. El software deberá considerar que las propiedades de inversión se medirán al costo (precio de adquisición, impuestos por traspaso entre otros).

29. El software deberá considerar las Normas para la determinación de métodos de depreciación y reglas para su aplicación de forma separada para cada parte significativa de un elemento PPE (Activos intangibles)

4.6 Gestión de Proveedores y Cuentas por Pagar

1. El software deberá permitir la creación de proveedores con sus datos básicos, cuenta bancaria, dirección y demás información relevante al momento de generar los reportes
2. El software deberá permitir la parametrización de impuestos
3. El software deberá permitir el registro y la trazabilidad de las cuentas por pagar (afectación de presupuesto y centros de costo)
4. El software deberá permitir el registro y la trazabilidad de los viáticos y los anticipos en el momento de la legalización
5. El software deberá permitir la relación entre los documentos soportes de forma ágil y rápida, excelente opción mediante vínculos que permitan acceder con un solo clic a las entradas de inventarios asociadas a una nota de causación, notas Débito/Crédito como ejemplo.
6. El software deberá permitir el cierre o bloqueo del módulo de cuentas por pagar para evitar la generación de nuevos movimientos.
7. El software deberá permitir la liquidación de nómina que hace referencia a la ejecución del proceso de interfaz con el sistema de Gestión de Recursos Humanos KACTUS HCM
8. El software deberá permitir la generación de reportes y cruce de información entre el módulo de cuentas por pagar y cualquier otro
9. El software deberá permitir la afectación contable al ejecutar el proceso de contabilización
10. El software deberá permitir Creación de terceros con sus datos básicos, cuenta bancaria, dirección y demás información relevante al momento de generar los reportes
11. El software deberá permitir la generación de reportes de información exógena de acuerdo a las dimensiones financieras establecidas.

4.7 Gestión de la Contabilidad

1. El software deberá permitir la integración del módulo contable con los diferentes módulos o componentes del sistema; integración con Activos Fijos, Inventarios, Facturación clientes, Proveedores y Cuentas por pagar, Tesorería, nómina y su interfaz con el sistemas KACTUS,

Caja menor, Cartera, Inversiones financieras y transacciones inherentes al proceso contable: Diferidos, intangibles, litigios, demandas, ajustes y reclasificaciones.

2. El software deberá permitir una robusta parametrización que resista cualquier tipo de transacción, procesos de cierre mensual, cierre anual, acumulación y aportes por periodo.
3. El software deberá permitir la documentación y soportes del proceso contable: libros principales y auxiliares con el modelo contable actual, libro de impuestos, comprobantes de contabilidad.
4. El software deberá permitir la generación de reportes e informes contables: Estados financieros y notas, indicadores financieros, declaraciones tributarias, certificados de retención en la fuentes, medios magnéticos DIAN y DDI, reportes a la Contaduría General de la Nación CHIP, creación de reportes internos por el usuario, reportes de conciliación entre la información contable y la información de los demás módulos.
5. El software deberá permitir la transacción del modelo contable actual (RCP) a NIIF-NIC/SP según *Resolución CGN 414 DE 2014*; Solución tecnológica para generar reportes bajo NIIF-NIC/SP, Estados financieros y notas, Libros de contabilidad (Modelo actual RCP y NIIF NIC/SP), Libros de impuestos según disposición DIAN, Ajuste de la estructura de módulos requerida por transacción a NIIF-NIC/SP, Generación de estados financieros (Modelo actual RCP Vs. Modelo NIIF-NIC/SP) y Plan de cuentas para la etapa de transición y registro de transacciones. Se especifica que la NIIF que se necesita es la del sector público.
6. El software deberá contar con facilidades de diseño de los siguientes estados financieros y sus formas de presentación bajo NIIF: Estado de situación financiera al final del periodo contable, Estado de resultados integral del periodo contable, Estado de cambios en el patrimonio del periodo contable, Estado de flujos de efectivo del periodo contable, Notas a los estados financieros y Estado de situación financiera al inicio del primer periodo comparativo.

4.8 Gestión de Contratos

1. El software deberá contener el proceso de contratación: licitaciones, invitaciones directas y demás.
2. El software deberá permitir el proceso de estudio previo que facilite la colaboración entre compradores y proveedores de bienes y servicios
3. El software deberá permitir el proceso de estudio de mercado que facilite la colaboración entre compradores y proveedores de bienes y servicios
4. El software deberá permitir analizar, evaluar, seleccionar y otorgar la mejor oferta en un listado de proveedores
5. El software deberá permitir el manejo de garantías expedidas que soportan la ejecución de un contrato y sus respectivas pólizas

6. El software deberá proveer tareas de ciclos de vida y procesos para soportar adiciones contractuales
7. El software deberá permitir la generación de actas y tipos de liquidación contractual
8. El software deberá contener una robusta parametrización en las etapas **pre-contractual** y sus términos de referencia o pliegos de condiciones, **contractual** en su administración documental y de control de ejecución presupuestal y cada uno de los contratos y **pos-contractual** en el registro de los documentos de liquidación del contrato y sanciones si las hay.
9. El software deberá permitir la generación de informes y reportes mediante consultas realizadas por el usuario
10. El software deberá permitir diferentes formas de selección y contratación que se llevan a cabo dentro de la institución de acuerdo a la cuantía del valor a contratar
11. El software deberá contener la parametrización del módulo de contratos de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera

4.9 Gestión de Compras

1. El software deberá permitir el control y seguimiento integral de los distintos procesos de compras dentro de la entidad desde la solicitud hasta la recepciones de bienes y servicios
2. El software deberá contener una robusta parametrización que permita el adecuado cargue del plan de compras mediante archivo plano u otra opción y que garantice la adecuada definición para los productos que se van a implantar.
3. El software deberá permitir el estudio de la propuesta ofrecida por el proveedor y adjudicar las ofertas.
4. El software deberá permitir un amplio nivel de control en las solicitudes internas o requisiciones de compras.
5. El software deberá permitir análisis, evaluación y recepción de cotizaciones a proveedores
6. El software deberá permitir la asignación de un identificador único para el registro de clientes proveedores y empleados
7. El software deberá permitir la generación y seguimiento de órdenes de compra local
8. El software deberá permitir la impresión y definición de envío para los diferentes despachos de una orden
9. El software deberá permitir la recepción de mercancía en las diferentes bodegas, crear notas de recepción e introducir detalles para facilitar su seguimiento

10. El software deberá permitir la integración con los módulos de Presupuesto, Tesorería e Inventarios y Activos Fijos
11. El software deberá permitir la generación de informes y reportes construidos de con la información solicitada por el usuario.

4.10 Gestión presupuesto de gobierno

1. El software deberá permitir la elaboración del anteproyecto de presupuesto estructurado por diferentes agrupaciones como proyectos, sub proyectos, áreas, centros de costos, sucursales y el modelamiento de diferentes versiones del anteproyecto
2. El software deberá permitir el manejo de variables dependientes e independientes
3. El software deberá permitir el manejo de las estructuras de rubros presupuestales del estado colombiano
4. El software deberá permitir la elaboración de un plan de compras alineado con presupuesto
5. El software deberá permitir la cadena presupuestal (CDP, Compromiso, obligación y pago).
6. El software deberá permitir el manejo de vigencias futuras.
7. El software deberá permitir el cargue de presupuesto y plan de compras mediante archivo plano u otra opción que garantice la transparencia y confiabilidad de la información
8. El software deberá permitir la generación de registros de vigencias futuras y cuentas por pagar
9. El software deberá permitir la generación de los informes de ley (Min hacienda y Contraloría)
10. El software deberá permitir la generación de los informes de seguimiento presupuestal y plan de compras
11. El software deberá permitir la generación de los informes de gestión e informes gerenciales
12. El software deberá permitir compartir la estructura o muestra de los informes de ley solicitados por MinHacienda y la Contraloría: Modelo de informes oficiales de ingresos y gastos a MinHacienda, y Archivos para CHIP Presupuestal
13. El software deberá permitir determinar los informes de seguimiento presupuestal plan de compras requeridos filtrados por fecha, área, proyecto, producto, rubros, documento, entre otros para: la relación saldos y movimientos área, plan de compras y presupuesto, detalle de compromiso de presupuesto y plan de compras, y saldos de rubro y saldos de producto.
14. El software deberá permitir determinar que informes de gestión e informes gerenciales requieren en la operación: Resumen de ejecución presupuestal de ingresos y gastos por rubro, resumen de ejecución de plan de compras por área, resumen de ejecución

presupuestal de gasto por área y proyectos, y los informes comparativos de ejecución entre los periodos y años tanto del plan de compras como de presupuesto.

4.11 Gestión de la Planeación

1. El software deberá permitir determinar de apropiación inicial en cada uno de los rubros que se van a ejecutar.
2. El software deberá permitir la parametrización del presupuesto de gasto asociado a los productos del plan de acción.
3. El software deberá permitir la elaboración del plan de compras que garantice la información y programación anual de compras de bienes y servicios de la entidad.

4.13 Gestión de Flujos de Trabajo

1. El software deberá permitir la configuración, elaboración y modificación de los diferentes procesos y etapas en el flujo de trabajo.
2. El software deberá permitir la generación y exportación de los reportes a mínimo formatos (RPT, PDF, XLS, WORD, RTF, XML) que garanticen la transparencia y confiabilidad de la información para la construcción de indicadores de acuerdo a las necesidades del proceso.
3. El software deberá permitir la integración y programación de alertas con la herramienta Outlook.

4.12 Capacidades Analíticas

1. El software deberá permitir generar métricas e indicadores para la medición del cumplimiento de los funcionarios responsables de las diversas áreas y procesos del negocio.
2. El software debe permitir el cálculo en tiempo real de los diferentes onfigurados en el sistema, generando gráficos de tendencias e identificando por algún medio visual el cumplimiento o incumplimiento de las metas establecidas en los diferentes módulos del sistema.
3. Para cada analítico El software deberá permitir registrar la ficha técnica del mismo y que contenga como mínimo:
 - ✓ El nombre del analítico, los procedimientos de cálculo (fórmulas), las unidades de medida (%), el orden (creciente/decreciente), la fuente de información, frecuencia de la toma de datos, meta: mínimo y máximo, frecuencia de análisis, unidad responsable del análisis.
 - ✓ El software deberá permitir realizar el seguimiento y análisis de los indicadores y visualizar el estado de un indicador en particular que se quiera consultar.
 - ✓ El software debe permitir la generación de alertas a los responsables de los indicadores y analíticos sobre los plazos de vencimiento de algún proceso del sistema.

4.13 Gestión Financiera

1. El software deberá permitir la administración y el registro de la actividad financiera del ICFES, con visibilidad en tiempo real de los resultados financieros.
2. El software deberá permitir el establecimiento de un punto central de control para configurar la información relacionada con la contabilidad.
3. El software deberá permitir registrar, analizar y determinar por medio de una configuración centralizada la contabilidad del ICFES.
4. El software deberá permitir contar con un plan de cuentas flexible.
5. El software deberá permitir realizar la administración de terceros.
6. El software deberá permitir la contabilidad simultánea para múltiples requisitos de información (NIIF).
7. El software deberá permitir el cumplimiento de las múltiples medidas legislativas aplicables a la entidad.

4.14 Gestión Presupuestal

1. El software deberá permitir la creación, el mantenimiento y el seguimiento permanente de los presupuestos de la entidad.
2. El software deberá permitir la realización de proyecciones de ingresos y gastos, permitiendo crear un número ilimitado de presupuestos o pronósticos.
3. El software deberá permitir realizar el control presupuestal, a través del seguimiento de lo presupuestado frente a los datos reales.

4.15 Gestión de Costos ABC

1. El software deberá permitir el registro contable por centro de costos (contabilidad, depreciaciones y amortizaciones, nómina)
2. El software deberá permitir la distribución de costos generales
3. El software deberá permitir el manejo de centros de costo de apoyo y operativos (incluye distribución entre ellos)
4. El software deberá permitir el Costeo ABC

5. El software deberá permitir la generación de reportes por centro de costo, producto y diccionario de actividades.
6. El software deberá permitir la parametrización y resultados para los maestros de estadísticas y los parámetros de distribución.

4.16 Gestión de Inversiones

1. El software deberá proyectar el presupuesto de inversiones por tipo de cartera y portafolio de inversión, usando métodos de proyección estándar (indicadores, cumplimiento presupuestal, crecimiento esperado, tendencia histórica, etc.).
2. El software deberá permitir la proyección de valores de inversión y forecast.

4.16 Gestión de nómina y recursos humanos

1. El software deberá permitir la configuración de divisiones (direcciones, subdirecciones, oficinas, procesos, subproceso, etc.) de acuerdo a la necesidad de la empresa.
2. El software deberá permitir realizar un control presupuestal de los cargos por dirección, subdirección, oficina o proceso.
3. El software deberá permitir el control de vacantes de cargos por procesos.
4. El software deberá permitir definir perfiles de cargo generales, por proceso o específicos.
5. El software deberá permitir la generación de requisiciones para los procesos de selección de personal, con una cadena de aprobación opcional.
6. El software deberá permitir medir el tiempo que tarda cada requisición de personal en cumplir con el cierre.
7. El software deberá permitir el registro y administración de hojas de vida de candidatos.
8. El software deberá permitir definir cargos, perfiles, características y competencias.
9. El software deberá permitir generar informes necesarios para la liquidación de la nómina y/o datos generales básicos de los empleados.
10. El software deberá permitir registrar y mantener un historial de cargos (centros de costos) por colaborador en la empresa.
11. El software deberá permitir definir distintos tipos de contratación.
12. El software deberá permitir el registro y administración de beneficios para los empleados.
13. El software deberá permitir programar el descuento de beneficios por nómina.
14. El software deberá permitir realizar evaluación de desempeño y de competencias.

15. El software deberá permitir la definición y mantenimiento de un maestro de competencias (corporativas, por proceso, por cargo) para realizar la evaluación de las mismas y la de desempeño.
16. El software deberá permitir la asociación de las competencias con los cargos.
17. El software deberá permitir generar planes de desarrollo y capacitación a partir de la evaluación de desempeño de los empleados.
18. El software deberá permitir generar reportes por conceptos específicos como viáticos, salarios, extras, vacaciones; por colaborador, proceso, dirección, subdirección, oficina, área.
19. El software deberá permitir conocer un listado de colaboradores que se han formado en temas específicos.
20. El software deberá permitir la integración de toda la información relacionada con cada colaborador (formación general, grupo, valoración del desempeño, capacitaciones, nómina, beneficios, contrato, fecha de ingreso, vacaciones, licencias).
21. El software deberá permitir que toda la información generada en nómina se replique automáticamente en los módulos financieros.

4.17 Gestión de proyectos

1. El software deberá permitir la definición de proyectos, su alcance y la duración estimada.
2. El software deberá permitir definir las actividades, realizar la EDT y definir el cronograma para todos los proyectos.
3. El software deberá permitir establecer el costo del proyecto y el ingreso presupuestado.
4. El software deberá permitir registrar los recursos (personal) de los proyectos, y realizar la asignación de las actividades por recurso.
5. El software deberá permitir categorías de asignación de tarifas, grupos de tarifas y planes de tarifas estándar o específicas del proyecto.
6. El software deberá permitir llevar un seguimiento del tiempo de las actividades realizadas y el costo de la labor realizada (valor ganado).
7. El software deberá permitir realizar ajustes a los recursos, a los alcances y a los cronogramas.
8. El software deberá permitir realizar distribuciones (reasignaciones) de presupuesto.
9. El software deberá permitir generar alertas de presupuesto.

10. El software deberá permitir finalización de presupuestos.
11. El software deberá permitir generar la contabilidad de los costos del proyecto.
12. El software deberá permitir proporcionar los costos y gastos para la facturación y el reconocimiento de los ingresos.
13. El software deberá permitir llevar el seguimiento de los costos del proyecto.
14. El software deberá permitir llevar el seguimiento del avance del proyecto y su estado.
15. El software deberá permitir realizar un análisis de los proyectos.
16. El software deberá permitir generar reportes del estado del proyecto.
17. El software deberá permitir tener integración con las requisiciones.

4.18 Gestión Integral de Cuadros de Mando

1. El software deberá permitir generar cuadros de control que permita monitorear indicadores de cumplimiento, planes de acción y seguimientos de los mismos.
2. El software deberá permitir reflejar una visión completa y permanente de las diferentes matrices de los proyectos, a partir del marco teórico, práctico y otros conceptos que capturan la dinámica de la estrategia de la Institución.
3. El software deberá presentar información relativa al desempeño de los factores críticos de éxito y de las variables o indicadores que miden la gestión de la institución, logrando así dirigir la atención y orientar los esfuerzos gerenciales hacia los aspectos más importantes del negocio.
4. El software deberá permitir que la institución mida su desempeño y maneje la información sobre la gestión de ésta, facilitando la comparación con diferentes referencias de comparación tanto internas como externas.
5. El software deberá permitir la proyección de comportamientos y resultados esperados a partir de información real e histórica, con el objeto de tomar las acciones correctivas y preventivas correspondientes.
6. El software deberá contar con un sistema de alarmas, para poder identificar y dirigir la atención hacia aquellas variables de los proyectos que se están alejando de los planes estratégicos.
7. El software deberá presentar la información relativa a los indicadores de gestión se presente en forma gráfica, descompuesta bajo diferentes conceptos, para realizar análisis de tendencia, comparación y variación, evaluando en los casos que aplique revisar lo planeado vs. lo ejecutado.

8. El software deberá permitir el control y la administración creando relaciones entre los indicadores y estableciendo situaciones de causa - efecto que ayuden a identificar con mayor facilidad y rapidez las causas y consecuencias de los problemas, así como su impacto en las diferentes áreas del instituto.
9. El software deberá permitir contar con opciones de simulación, que permiten definir y crear diferentes escenarios de análisis, ajustando y observando el comportamiento de las variables claves del proyecto ante situaciones cambiantes.
10. El software deberá permitir la medición y evaluación permanente de los esfuerzos invertidos frente a los resultados obtenidos. Así mismo, la posibilidad de identificar y analizar el desempeño positivo de algún área con el fin de implementar su estrategia en otras áreas operacionales que no estén obteniendo iguales resultados.
11. El software deberá permitir un alto grado de flexibilidad y parametrización, permitiendo adaptar nuevas áreas de gestión, agregar o modificar los indicadores y/o variables a partir de nuevas necesidades de la institución, cambios en el entorno, cambios legislativos o requerimientos externos.
12. El software deberá permitir esquemas colaborativos de gestión estratégica, para afianzar el aprendizaje y la retroalimentación entre los directivos de la institución, permitiendo de esta forma unificar conceptos y apalancar el consenso en la toma de decisiones.
13. El software deberá permitir la formulación, proyección y medición de los diferentes indicadores de desempeño (KPI's), a los niveles institucionales indicados, y requeridos a futuro.
14. El software deberá permitir habilitar al usuario final las opciones de visualización de las tendencias de los indicadores tales como : Acumulado, Variaciones, Participaciones, Porcentajes de Cumplimiento, Variaciones Acumuladas, Promedios Móviles, Crecimientos, Crecimientos Acumulados, Crecimientos Año a Año.

5 CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA SOFTWARE ERP

Para garantizar el óptimo funcionamiento del software el proveedor deberá garantizar a la entidad un acompañamiento en las fases de instalación, parametrización, implementación, desarrollo de nuevas funcionalidades, pruebas y puesta en funcionamiento del software, este acompañamiento deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

1. Brindar un acompañamiento técnico durante toda la fase de parametrización del software garantizando, la validación técnica del software, la plena integración del software con la plataforma tecnológica del ICFES y su puesta en funcionamiento.
2. Brindar un acompañamiento metodológico en la implementación, parametrización y puesta en marcha del software, garantizando la adquisición de las competencias necesarias del personal de los diferentes grupos conformados en el ICFES para el eficaz manejo del software.

1. El proveedor deberá proporcionar los manuales técnicos y de usuario correspondientes a la funcionalidad del sistema de ERP y de nómina.
2. El proveedor deberá proporcionar durante toda la vigencia del contrato capacitaciones libres en nuevas funcionalidades del sistema y a solicitud del supervisor del contrato.
3. El proveedor deberá realizar visitas mensuales de acompañamiento y seguimiento para evidenciar que no se presenten fallas de alto riesgo que comprometan los procesos del ICFES.
4. El proveedor deberá llevar a cabo la gerencia del proyecto. Esta involucra actividades de planeación, en donde se clarifica con mayor nivel de detalle, los objetivos por los cuales el proyecto es emprendido; se establece el alcance funcional de la aplicación y el alcance del proyecto; el cronograma de implementación, seguimiento y control, monitoreo y debe evaluarse el avance para identificar las variaciones con respecto al plan y asegurarse de que los objetivos del mismo sean alcanzados y se tomen acciones correctivas cuando sean necesarias.
5. El proveedor deberá llevar a cabo la capacitación y transferencia de conocimiento a los usuarios líderes de los módulos que indique el supervisor del contrato. Dicha transferencia será mínimo de 120 horas incluyendo el respectivo material y la propuesta para la capacitación a las distintas personas o grupos de personas definidas en los perfiles del sistema de acuerdo con el rol definido y su responsabilidad. Esta capacitación podrá llevarse a cabo en las instalaciones del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES, y con la infraestructura tecnológica con que cuenta la Entidad.
6. El proveedor deberá definir y presentar en su propuesta un plan de gestión de cambio y de transferencia de conocimiento al personal del ICFES.
7. El proveedor adjudicado deberá llevar a cabo la capacitación y transferencia de conocimiento a los usuarios a usuarios finales que el supervisor del contrato indique. Proporcionando conocimientos básicos sobre el software que se está implementando, con el objeto de facilitar las bases conceptuales y técnicas a los usuarios, y permitirle el fácil acceso y navegación por las diferentes opciones, así como contribuir a la creación del ambiente apropiado para asegurar el éxito de la puesta en marcha de la solución. Dicha transferencia será mínimo de 120 horas incluyendo el respectivo material y la propuesta para la capacitación a las distintas personas definidas en los perfiles del sistema de acuerdo con rol definido y su responsabilidad. Esta capacitación podrá llevarse a cabo en las instalaciones del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES, y con la infraestructura tecnológica alquilada al proveedor.
8. El proveedor deberá llevar a cabo la parametrización del software de acuerdo al alcance funcional definido en el pliego de condiciones y a los requerimientos de la entidad, la elaboración de estrategias metodológicas para el ingreso de datos, la extracción de informes/reportes.
9. El proveedor debe realizar las respectivas actas de implementación de gerencia del proyecto, de capacitación a los usuarios líderes y usuarios finales del ICFES.

10. El proveedor deberá elaborar una propuesta para la divulgación y de gestión del cambio para la implementación del software, dicha propuesta será diseñada y divulgada con el apoyo con la oficina asesora de comunicaciones del ICFES. Esta propuesta debe ser aprobada por el supervisor del contrato.
11. El proveedor debe en cada uno de los procesos llevar un monitoreo para garantizar que el proyecto cumplió con los objetivos planteados.
12. El proveedor debe realizar reuniones periódicas de retroalimentación sobre las actividades.
13. El proveedor deberá ofrecer un periodo de estabilización y certificación de la solución de 2 meses para monitorear el funcionamiento de los módulos implementados.
14. El proveedor deberá ofrecer un periodo de garantía a la solución para responder a los inconvenientes presentados por los empleados durante toda la vigencia del contrato.
15. Realizar una entrega de documentación final del monitoreo y control del proyecto.

5.1 Migración

1. Las migraciones o cargas de datos deberán ser efectuadas mediante actividades planificadas y con sets de pruebas y validaciones por parte del ICFES para asegurar la integridad de los datos. Dentro del alcance se considera la migración de maestros, saldos, registros que afecten los resultados del año fiscal de la salida en operación del ERP y las partidas abiertas de módulos como cuentas por pagar, cuentas por cobrar, presupuesto, contratos, manejo de provisiones, plan de cuentas, combinaciones contables, terceros, proveedores, impuestos de proveedores, clientes, empleados, activos fijos, bancos y cuentas bancarias, productos compra, órdenes de compra abiertas, facturas abiertas saldos, facturas de clientes y saldos abiertos, saldos contables, saldos de inventarios, etc.

El Proponente debe apoyar técnicamente al ICFES para migrar los Saldos y Datos de Tablas Maestras al nuevo ERP incluyendo datos claves como clientes, cuentas contables, productos y proveedores. A su vez, el ICFES preservará el sistema anterior para propósitos de consultas ocasionales de datos históricos.

5.2 Licenciamiento e infraestructura adicional

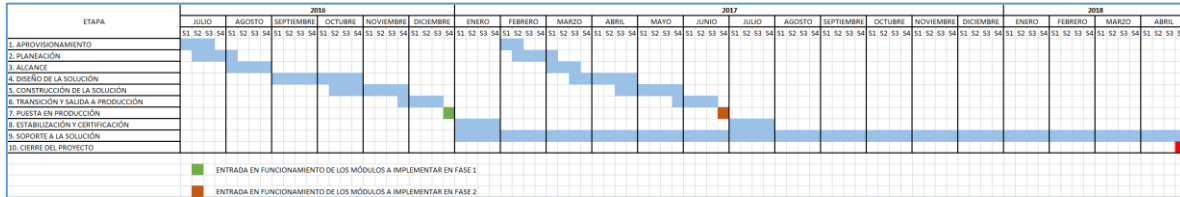
1. Todo licenciamiento e infraestructura adicional requerida para el correcto funcionamiento de la solución de ERP y de nómina, será por cuenta del proveedor.

5.3 Cronograma de ejecución

1. El proveedor podrá tomar como referencia para la construcción de sus cronogramas de implementación de los módulos en cada una de las fases contempladas, el cronograma que se adjunta, debiendo cumplir estrictamente con las fechas establecidas para la puesta en producción, donde se espera para el 1 de enero de 2017 la entrada en operación de los módulos de gestión contable, financiera y bancaria, cartera, tesorería, inventarios y activos fijos, ingresos y gestión comercial, contratos, planeación, compras, presupuesto público, viáticos. Y a más tardar para el 1 de julio de 2017 la entrada en operación de los módulos

de gestión de caja menor, analítico BI, costos ABC, inversiones, proyectos internos, nómina, recursos humanos.

Se anexa cronograma en documento externo.



6 CONDICIONES MÍNIMAS DEL EQUIPO DE PROYECTO

El equipo propuesto por el proveedor deberá cumplir como mínimo, con los perfiles y número de personas que se presentan en la tabla de requisitos mínimos del personal que se presenta a continuación:

Rol	Responsabilidades	Dedicación Mínima Esperada	Formación Académica Mínima	Tipo de Experiencia General y Específica Certificada
Un (1) Gerente de Proyecto	<p>Definición de la línea estratégica y de manejo de temas sensitivos del proyecto.</p> <p>Coordinación del equipo de trabajo.</p> <p>Plan de trabajo.</p> <p>Coordinación de la planeación, articulación y ejecución de las actividades.</p> <p>Coordinación y asignación de todos los recursos necesarios (físicos, tecnológicos, humanos, logísticos) para el cumplimiento de las tareas programadas dentro del proyecto.</p> <p>Contacto directo con el equipo de la entidad</p> <p>Toma de decisiones necesarias para conocer en cualquier momento el estado del proyecto según lo establecido.</p> <p>Responsable de la gestión administrativa del contrato.</p> <p>Reuniones semanales de avance donde se determine el progreso general del proyecto y el cumplimiento a los compromisos de ambas partes.</p>	700 horas	<p>Pregrado: Profesional en administración de empresas, economía, Contaduría, ingeniería industrial; Ingeniería de Sistemas, de Telecomunicaciones o carreras afines.</p>	<p>General: Debe acreditar como mínimo 60 meses de experiencia general como profesional.</p> <p>Específica: Debe acreditar como mínimo 24 meses de experiencia específica en la gerencia de proyectos de implementación de las soluciones ofertadas.</p>

	<p>Informes de gestión y cumplimiento del plan de trabajo.</p> <p>Gestión de la calidad del proyecto.</p>			
Un (1) Líder de Implementación Funcional	<p>Parametrización del sistema dependiendo de las necesidades del negocio.</p> <p>Generación de controles.</p> <p>Apoyo en las configuraciones.</p> <p>Conocimiento de la normativa vigente.</p> <p>Gestión funcional de los módulos.</p> <p>Conocimiento específico de todas las funcionalidades del sistema.</p> <p>Conocimiento funcional de los sistemas involucrados que proveerán la visión y orientación desde la perspectiva de los flujos de negocio en el sistema.</p>	1280 horas	<p>Pregrado: Profesional en administración de empresas, economía, Contaduría, ingeniería industrial, Ingeniería de Sistemas, de Telecomunicaciones o carreras afines.</p>	<p>General: Debe acreditar como mínimo 48 meses de experiencia como profesional.</p> <p>Específica: Debe acreditar como mínimo 24 meses como líder de implementación funcional en la implantación y migración de los módulos que hacen parte de las soluciones ofertadas.</p>
Un (1) Líder de Implementación Técnica	<p>Responsable de la instalación de ambientes de bases de datos y de aplicaciones.</p> <p>Responsable por garantizar el correcto uso del licenciamiento y el máximo provecho del mismo.</p> <p>Soporte a la solución.</p> <p>Responsable de la operación.</p>	1280 horas	<p>Pregrado: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones o carreras afines.</p>	<p>General: Debe acreditar como mínimo 48 meses de experiencia como profesional.</p> <p>Específica: Debe acreditar como mínimo 24 meses de experiencia como líder técnico de implementación en las soluciones ofertadas.</p>

	<p>Responsable del correcto funcionamiento de los ambientes productivos, de pruebas y de desarrollo.</p> <p>Responsable de las configuraciones del sistema.</p> <p>Salida a producción.</p>			
(3) Consultores de implementación	<p>Instalación.</p> <p>Licenciamiento.</p> <p>Soporte.</p> <p>Operación.</p> <p>Ambientes.</p> <p>Configuración.</p> <p>Salida a producción.</p> <p>Parametrización.</p> <p>Controles.</p> <p>Configuraciones.</p> <p>Normativa.</p> <p>Módulos.</p> <p>Funcionalidad.</p> <p>Migraciones.</p>	1000 horas x Consultor	<p>Pregrado: Profesional en administración de empresas, economía, Contaduría, ingeniería industrial, Ingeniería de Sistemas, de telecomunicaciones o carreras afines.</p>	<p>General: Debe acreditar como mínimo 36 meses de experiencia como profesional.</p> <p>Específica: Debe acreditar como mínimo 18 meses de experiencia como consultor, analista, desarrollador, tester en la implementación de las soluciones ofertadas.</p>
(1) AppsDBA	<p>Apoyar la implementación de las soluciones ofertadas.</p> <p>Soportar todas las funcionalidades estándar de del ERP incluyendo los módulos y componentes funcionales implementados, así como a los desarrollos realizados.</p>	Medio tiempo durante toda la vigencia del contrato en sitio ICFES	<p>Pregrado: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones o carreras afines.</p>	<p>General: Debe acreditar como mínimo 18 meses de experiencia como profesional.</p> <p>Específica: Debe acreditar como mínimo 12 meses de experiencia como administrador de las soluciones ofertadas.</p>

	<p>Recibir, atender, realizar el registro, diagnosticar, documentar, monitorear y gestionar las solicitudes, consultas, peticiones de servicio y/o los requerimientos funcionales y técnicos y sus soluciones solicitadas por los Líderes Funcionales del ICFES.</p> <p>Soporte funcional sobre la parametrización de los módulos utilizados por el ICFES.</p> <p>Informar permanentemente al usuario sobre el avance de sus solicitudes.</p> <p>Realizar las pruebas unitarias de las soluciones propuestas en el ambiente de calidad, antes de realizar su aplicación en el ambiente de producción.</p> <p>Soportar las pruebas que realicen los Líderes Funcionales durante el tiempo requerido para probar los ajustes antes de la entrada a producción.</p> <p>Identificar necesidades de entrenamiento adicionales.</p> <p>Entregar los reportes de análisis y recomendaciones que sirvan como base para la mejora continua.</p> <p>Identificar solicitudes repetitivas, informarlas a los Líderes Funcionales y plantear planes de acción con el fin de atacar la causa raíz buscando soluciones definitivas.</p> <p>Informar a la Dirección de Tecnología cuando se encuentre evidencia de alteración o manipulación de</p>			
--	---	--	--	--

	equipos o de información no autorizada.			
Líder de Gestión del Cambio	<p>Elaborar el plan de gestión del cambio. Ejecutar el programa de divulgación y gestión del cambio para la implementación del software ERP, coordinado con la oficina de comunicaciones del ICFES.</p> <p>Facilitar la adopción por parte de los usuarios de la nueva plataforma ERP y de nómina que apoya la gestión de la entidad</p> <p>Todo lo anterior debe estar aprobado por el supervisor del contrato.</p>	120 horas	<p>Pregado: Profesional en Psicología, Ingeniería, Administración, o carreras afines.</p>	<p>General: Debe acreditar como mínimo 48 meses de experiencia como profesional.</p> <p>Específica: Debe acreditar como mínimo 12 meses de experiencia específica en la participación de proyectos que involucren gestión del cambio.</p>

1. El proveedor deberá acreditar en meses de experiencia para el personal ofertado como mínimo la cantidad de meses requeridos como experiencia general, de los cuales podrá contar como meses de experiencia específica según lo requerido.
2. El proveedor deberá describir y presentar en su propuesta el equipo del proyecto junto con el equipo esperado de apoyo por parte del ICFES para la implementación.