# ANEXO TÉCNICO

# CONTRATAR LOS SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA LA PLATAFORMA LIFERAY 7.0 DXP, EN LA MODALIDAD DE BOLSA DE HORAS, PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y EL DESARROLLO DE NUEVOS REQUERIMIENTOS DEL PORTAL WEB INTEGRADO DEL INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN – ICFES

**Versión 1.0**

**Agosto de 2020**

# 1 TABLA DE CONTENIDO


**2** Antecedentes ..... 3
**3** Objeto a contratar ..... 4
**4** Servicios a contratar ..... 4
4.1 Desarrollo de nuevos requerimientos de liferay dxp ..... 4
4.1.1 ASISTENCIA TÉCNICA Y CONFIGURACIÓN ..... 5
4.1.2 CICLO DE VIDA DE LOS REQUERIMIENTOS ..... 5
4.1.3 PRIORIZACIÓN ..... 7
4.1.4 ENTREGABLES ESPERADOS DEL SERVICIO ..... 8
4.1.5 Metodología ..... 8
4.1.6 Accesos ..... 8
4.1.7 Versionamiento ..... 9
4.2 Transferencia de conocimiento ..... 9
**5** Generalidades ..... 9
5.1 Forma de pago ..... 9
5.2 Plazo ..... 10
5.3 Garantía de los servicios ..... 10
5.4 Informes ..... 10
**6** indicadores de gestión ..... 10
6.1 Descripción ..... 10
6.1.1 CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA OPORTUNA DE LOS REQUERIMIENTOS ..... 10
6.1.2 CALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS ..... 10
**7** Consideraciones de seguridad ..... 11
7.1 Confidencialidad de la información ..... 11
7.2 Seguridad de la información ..... 11
7.3 Derecho a auditar ..... 12

## 2 ANTECEDENTES

El Instituto con el liderazgo de la Dirección de Tecnología e Información en conjunto con sus subdirecciones han venido dando continuidad con la implementación de la política de Gobierno Digital (antes Estrategia de Gobierno en Línea) de acuerdo con en el Decreto 1008 de 2018, que derogó el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, e incluida en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015 y reglamentado en el Decreto 1499 de 2017. El objetivo de esta política es "Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital". Para lograrlo, la política establece las líneas de acción que deben ser acogidas por las entidades, en las que se incluye, el componente de "TIC para el Estado" y el componente de "TIC para la sociedad". Estos dos componentes utilizan como habilitador transversal, para lograr los propósitos definidos en la política, la definición y el mantenimiento de Arquitectura Empresarial de la entidad, siguiendo los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado, para que el uso de las tecnologías de la información sea coherente y acorde con las características y necesidades de las entidades públicas.

En el desarrollo de la Arquitectura Empresarial específicamente en el dominio de Estrategia TI, se construyó el Plan Estratégico de TI alineando los objetivos de Tecnología e Información con los objetivos estratégicos del Instituto, de manera que las iniciativas y proyectos implementados generen valor estratégico a la Entidad. Para favorecer el logro de los siguientes objetivos estratégicos: *1. Fortalecer análisis y divulgación de información relevante para grupos de interés, 2. Incursionar en nuevos mercados y ofrecer servicios de mayor valor agregado al cliente, 3. Optimizar los procesos misionales y 4. Fortalecer el uso de tecnología.* La Dirección de Tecnología e Información ha definido el objetivo de *"Optimizar la gestión de pruebas del Icfes y los servicios a los ciudadanos",* siguiendo entre otros los siguientes lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura T.I. para el Estado Colombiano. *LI.SIS.24 Los sistemas de información que estén disponibles para el acceso a la ciudadanía o aquellos que de acuerdo a la caracterización de usuarios lo requieran, deben cumplir con las funcionalidades de accesibilidad que indica la estrategia de Gobierno en Línea* y el *LI.INF.09 La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar los mecanismos que permitan el acceso a los servicios de información por parte de los diferentes grupos de interés, contemplando características de accesibilidad, seguridad y usabilidad.*

El Instituto puso en operación en abril de 2019 su nuevo portal integrado, con el objetivo de continuar mejorando la experiencia de los usuarios que consultan de manera frecuente la información publicada en nuestro portal web institucional, y en beneficio de seguir las recomendaciones y sugerencias de cada una de las áreas del Instituto, que se presentan día a día, los cambios normativos, operativos y las decisiones de tipo administrativo y como consecuencia de la transformación digital y la mejora continua, se plantea la necesidad de contratar el servicio de desarrollo de software especializado en la plataforma Liferay DXP, que nos permita atender todos los mantenimientos correctivos, preventivos y el desarrollo de nuevos requerimientos que han surgido luego de la puesta en operación del nuevo portal institucional los cuales contribuyen a mejorar su apariencia, su funcionalidad, su navegabilidad, su usabilidad, su accesibilidad y otros

aspectos más; los cuales han surgido posteriores a la implementación del Liferay DXP en el Instituto.

## 3 OBJETO A CONTRATAR

Prestar los servicios profesionales para el desarrollo de mejoras a los portales del Instituto.

## 4 SERVICIOS A CONTRATAR

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes, requiere el suministro de los servicios profesionales especializados, para realizar las actividades correspondientes al desarrollo de requerimientos de software para el portal web institucional bajo la plataforma Liferay DXP y en la modalidad de bolsa de horas.

Los servicios requeridos son:

1. Desarrollo e implementación de nuevos requerimientos
2. Transferencia de conocimiento

A continuación, se detalla la especificación de cada servicio requerido:

### 4.1 DESARROLLO DE NUEVOS REQUERIMIENTOS DE LIFERAY DXP

La prestación de este servicio contiene como mínimo las siguientes actividades:

1. Definir la metodología y el plan de trabajo, los cuales deberán ser documentados y presentados de manera formal máximo cinco (5) días hábiles después de la firma del acta de inicio.

2. Construir las funcionalidades solicitadas para el portal web de acuerdo con la prioridad dada por el Icfes.

3. Definir en conjunto con el Icfes la metodología de desarrollo de software a seguir para la implementación de las funcionalidades solicitadas, máximo a los cinco (5) días hábiles después de la firma del acta de inicio.

4. Realizar la ejecución de pruebas unitarias y funcionales que garanticen la correcta operación de las funcionalidades implementadas.

5. Generar un manual técnico y de usuario final que detalle el paso a paso de la solución dada durante la implementación de las funcionalidades desarrolladas.

6. Comunicar y recomendar soluciones y/o estrategias al Supervisor del contrato, cuando identifique durante la ejecución de este, que se pueden realizar otras mejoras dentro del Portal Web Institucional, durante la implementación de las funcionalidades desarrolladas.

7. Entregar el código fuente de los desarrollos implementados a través de la herramienta de gestión de versiones que provea el Icfes, cada vez que se certifique un requerimiento (correctivo, preventivo o nueva funcionalidad) y apoyar la sincronización del código fuente en el repositorio definido por la entidad para tal fin.

8. Entregar todos los productos al Supervisor del contrato cada vez que se certifique un requerimiento (correctivo, preventivo o nueva funcionalidad) de acuerdo con lo indicado en el Anexo Técnico (ver **4.1.4 ENTREGABLES ESPERADOS DEL SERVICIO**).

9. Garantizar la calidad de las funcionalidades desarrolladas y acompañar el proceso de despliegue y estabilización en ambiente productivo, cada vez que se certifique un requerimiento (correctivo, preventivo o nueva funcionalidad) por parte del supervisor del contrato.

10. Asistir a las mesas de trabajo que se programen de acuerdo con el plan de trabajo y la etapa a desarrollar.

11. Contar con la infraestructura tecnológica, física y administrativa necesaria para la ejecución del contrato.

12. Mantener durante la vigencia del contrato el recurso humano idóneo para la ejecución de las actividades propias del objeto contractual establecidas en el Anexo Técnico.

13. Brindar soporte y garantía de cada uno de los desarrollos realizados y desplegados en ambiente productivo.

14. EL CONTRATISTA deberá cumplir con las políticas y normas de seguridad de la información del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes, por lo cual el personal involucrado deberá tener en cuenta cada una de las indicaciones estipuladas en el numeral 7.2 del Anexo Técnico.

### 4.1.1 ASISTENCIA TÉCNICA Y CONFIGURACIÓN

El contratista tendrá la responsabilidad de la gestión y aprovisionamiento en su propia infraestructura del ambiente de desarrollo y en la infraestructura que disponga el Icfes, del ambiente de pruebas de calidad.

Los despliegues entre ambientes de desarrollo y pruebas de calidad serán gestionados de forma autónoma por parte del prestador del servicio bajo supervisión del Icfes, quien deberá proveer las licencias correspondientes y el acceso al repositorio donde se encuentran las fuentes requeridas para poder iniciar los desarrollos solicitados.

Los despliegues entre el ambiente de pruebas de calidad y el ambiente productivo se realizará en conjunto entre los equipos técnicos del Prestador del Servicio y el Icfes. Queda a consideración y al consenso de ambos equipos, la periodicidad con la cual se realicen estos pasos a producción.

Dichas configuraciones o parametrizaciones deberán permitir el correcto uso de la aplicación y el ambiente debe quedar estable para ser usado y validado por el personal dispuesto por la Subdirección de desarrollo de aplicaciones.

### 4.1.2 CICLO DE VIDA DE LOS REQUERIMIENTOS

Un requerimiento, como cualquier software, tiene un ciclo de vida definido, desde su análisis hasta su envío a producción A continuación, se describe el ciclo de vida de los requerimientos y cada una de sus fases:

#### *4.1.2.1 IDENTIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO*

El Icfes realizará la identificación y priorización del requerimiento con sus necesidades funcionales y no funcionales, el cual notificará al prestador del servicio por el medio que se defina en la metodología acordada entre las partes.

#### *4.1.2.2 ESTIMACIÓN DE REQUERIMIENTOS*

Se realiza una estimación de alto nivel donde se discriminan las horas para análisis, diseño, desarrollo, pruebas y documentación, con el formato que se acuerde entre las partes.

Para la prestación de este servicio, el Icfes pagará al prestador del servicio de acuerdo con el número de horas ejecutadas para la implementación de cada requerimiento, previa priorización y categorización de cada uno de ellos de acuerdo a su complejidad.

**Niveles de Complejidad**

La complejidad de un requerimiento está dada en 3 niveles, los cuales se describen a continuación:

| COMPLEJIDAD | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| **Baja** | Corresponden a requerimientos cuya implementación no implica grandes esfuerzos de desarrollo, puesto que por su naturaleza corresponden a mejoras de forma, como, por ejemplo: ajustes de estilos css, ajustes en menús de navegación, configuraciones, parametrizaciones, etc.<br><br>***Ejemplo:***<br>Se requiere un reajuste en la estructura del layout del theme que sólo impacta una sección del portal. |
| **Media** | En este nivel de requerimientos, se contemplan aquellos en los que ya se impactan una o varias entidades de negocio, se afectan componentes completos del portal, se requieren nuevos componentes.<br><br>***Ejemplo:***<br>Creación de un portlet que permita administrar los eventos dentro del portal con su respectiva adición, modificación y eliminación de estos. |
| **Alta** | Se consideran requerimientos de esta complejidad, aquellos que necesitan integrar servicios externos o de terceros y con base en ellos definir comportamientos, o que comprenden cambios estructurales que afectan transversalmente el aplicativo.<br><br>**Ejemplo:**<br>El portal o los componentes dentro del portal requieren validar los tipos de roles o permisos en otros sistemas legados o servicios externos al portal. |

Las estimaciones de tiempo para cada uno de los requerimientos deben ser realizadas por el proveedor del servicio, desglosando en actividades detalladas que permitan entender en qué se invertirá el tiempo estipulado; adicionalmente, cada requerimiento sólo podrá ser incluido dentro del plan de trabajo, previa aprobación por parte del Icfes; en caso de haber diferencias de concepto respecto a las estimaciones, se deberá hacer una mesa de trabajo donde las partes expongan sus puntos de vista y se busque un consenso en cuanto a criterios y al tiempo necesario para atender los requerimientos objetos de la discrepancia, se debe tener en cuenta que la decisión final estará a cargo del Icfes.

#### *4.1.2.3 ANÁLISIS Y DISEÑO*

Con la aprobación de la estimación por parte del Icfes, se elabora el documento de diseño técnico para la implementación de cada requerimiento.

#### *4.1.2.4 CONSTRUCCIÓN*

En esta fase el prestador del servicio inicia el desarrollo del requerimiento con la herramienta de desarrollo, el framework de desarrollo adecuado y el equipo idóneo para la tarea.

#### *4.1.2.5 PRUEBAS DE INTEGRACIÓN*

En esta fase se realizan las pruebas de integración con otros componentes de la plataforma, se valida el requerimiento, se verifica la correcta ejecución de todos los escenarios en el correspondiente plan de pruebas. En el plan de pruebas establecido se detallan los criterios de aceptación de cada escenario de prueba. Una vez terminadas las pruebas en los ambientes de desarrollo, se promueve a los ambientes de pruebas establecidos para estas (QA, UAT).

Los escenarios de pruebas de carga estarán a cargo del Icfes, a menos que se soliciten explícitamente como parte dentro del requerimiento, y se dedique un tiempo exclusivo para ellas por parte del prestador del servicio.

### 4.1.3 PRIORIZACIÓN

La priorización de los requerimientos a atender por parte del prestador del servicio, estará a cargo del Icfes, quien será quien determine de acuerdo a las necesidades del negocio el orden en que deberán ser abordados, no obstante, si la implementación de alguno de ellos genera dependencia con algún otro, el prestador de servicios deberá identificarlo y comunicarlo al Icfes, para que este decide como proceder; y aunque la cotización del valor de la hora se hizo con base al anexo "Requerimientos Funcionales Portal - Icfes v3.0.pdf", el servicio a contratar no está supeditado sólo a atender los requerimientos expuesto en este documento, sino que el Icfes podrá utilizar las horas contratadas en la atención de nuevos requerimientos.

### 4.1.4 ENTREGABLES ESPERADOS DEL SERVICIO

El primer entregable es un plan de trabajo inicial que deberá contener como mínimo las actividades a ejecutar durante los dos primeros meses de ejecución del contrato, teniendo en cuenta que se debe definir una metodología, que se deben establecer sesiones de trabajo de entendimiento de los requerimientos a desarrollar etc. Este plan de trabajo se debe ir alimentando mes a mes teniendo en cuenta las priorizaciones indicadas por el Icfes. Este plan de trabajo deberá ser entregado máximo cinco (5) días después de la firma del acta de inicio.

Los siguientes entregables se deberán generar como resultado de la ejecución de los diferentes desarrollos:

- Código fuente actualizado en el repositorio determinado para tal fin
- Binario a desplegar
- Manual de despliegue
- Documento de diseño técnico de componente
- Documento de pruebas

Estos deberán generarse, conforme a la metodología de trabajo que se defina al inicio de la prestación del servicio y deberán entregarse de acuerdo con el plan de trabajo establecido.

Los formatos para la construcción de cada uno de los entregables deberán ser generados por el prestador del servicio; la retroalimentación y posterior aceptación para su uso estará a cargo del funcionario que el Icfes designe.

***Nota***: *De conformidad con lo establecido en el Artículo 20 de la Ley 23 de 1982 los estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, informaciones, mejoras y/o diseños que se generen durante la ejecución de las actividades, serán propiedad del ICFES y deberán estar almacenada en los repositorios que se le indiquen al prestador del servicio. Se debe garantizar que en los trabajos y servicios prestados al Icfes no se infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros.*

### 4.1.5 Metodología

La metodología para la ejecución de los servicios a contratar será acordada entre el Icfes y el prestador del servicio y deberá ser documentada y presentada de manera formal cinco (5) días después de la firma del acta de inicio. Se sugiere trabajar bajo algún marco de trabajo ágil que promueva la participación, la colaboración, la comunicación y la generación de sinergias ente el Icfes y el prestador del servicio.

### 4.1.6 Accesos

El prestador del servicio debe contar con acceso al ambiente de QA determinado por el Icfes máximo quince (15) días después de firmada el acta de inicio, para los cuales se requiere lo siguiente:

- VPN en caso de que el ambiente no se encuentre público por internet
- Usuario con perfil administrador de la plataforma Liferay
- Acceso a los servidores con permisos para acceder a los archivos de Log
- Acceso al archivo portal-ext.properties
- Acceso a repositorio de código fuente

### 4.1.7 Versionamiento

El prestador del servicio debe contar su repositorio propio, sin embargo, el Icfes debe contar con un sistema de control de versiones donde se cargará la información del proyecto.

### 4.2 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Es responsabilidad del prestador del servicio realizar las capacitaciones necesarias a los a los funcionarios que el Icfes considere, donde se expongan los temas asociados a la implementación de los requerimientos solicitados, el desarrollo de capacitaciones presenciales se definirá teniendo en cuenta la disponibilidad de ingreso al instituto y la autorización para llevarlas a cabo como lo establece el protocolo de Bioseguridad del Icfes, de lo contrario estas se desarrollaran de manera virtual.

Se plantea realizar un proceso de transferencia de conocimiento en el cual se abordan temas de administración, uso y configuración de la plataforma, dirigido a los siguientes perfiles

- Administrador / Webmaster / Usuario área funcional*
- Publicador / Infraestructura
- Editor / Desarrollador

El proceso debe tener una duración mínima de 8 horas por cada perfil (3), con un grupo de máximo 4 personas con el fin de facilitar la transferencia de conocimiento. En conclusión, se deben completar veinticuatro (24) horas de formación, las cuales se deberán ir realizando a lo largo de la ejecución del servicio a contratar, en la medida que el prestador de servicios entregue requerimientos que en consenso con el Icfes se determine ameritan capacitación a alguno de los roles referenciados y hasta completar el total de horas contratadas.

Adicionalmente el prestador del servicio se encargará de construir y comunicar la documentación de las capacitaciones realizadas, indicando toda la información compartida respecto al proceso de implementación de los requerimientos solicitados. Estos se suministrarán en cada sesión de capacitación.

De igual manera, el prestador del servicio deberá responder por la adecuada y oportuna transferencia del conocimiento de sus integrantes al momento de presentarse una rotación de personal, la cual garantice al Icfes que el servicio no se verá afectado en su correcta prestación.

**Aplica para el caso en los que se implemente alguna funcionalidad de cara al Usuario de áreas funcionales. Ej: Workflow de publicación de noticias.*

## 5 GENERALIDADES

### 5.1 FORMA DE PAGO

El Icfes pagará al prestador del servicio, de la siguiente manera:

Se facturarán mensualmente las horas ejecutadas durante la implementación de requerimientos completos, previa validación y aprobación por parte del Icfes, para el

desarrollo del proyecto y el cumplimiento de los requerimientos identificados el Icfes estimó un total de 482 horas.

### 5.2 PLAZO

El plazo para ejecutar la bolsa de horas contratada podrá ser hasta el 31 de diciembre de 2020.

### 5.3 GARANTÍA DE LOS SERVICIOS

Los desarrollos ejecutados por el contratista de acuerdo con el cronograma definido deben ser avalados por el supervisor del contrato y los mismos tendrán un período de garantía de sesenta (60) días calendario.

### 5.4 INFORMES

El prestador del servicio enviará informes del estado de cada requerimiento con la periodicidad y en los formatos que se definan en la metodología de trabajo.

## 6 INDICADORES DE GESTIÓN

### 6.1 DESCRIPCIÓN

Para efectos de medir la gestión sobre los servicios a contratar, se definen los siguientes indicadores de cumplimiento y calidad

#### 6.1.1 CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA OPORTUNA DE LOS REQUERIMIENTOS

Se define un porcentaje mínimo de cumplimiento, el cual mide la entrega oportuna de los desarrollos de los requerimientos solicitados al prestador del servicio, dicho indicador se medirá mensualmente, así:

| FÓRMULA | % MÍNIMO DE CUMPLIMIENTO |
|---|---|
| (NÚMERO DE REQUERIMIENTOS ENTREGADOS EN EL PERIODO / NÚMERO DE REQUERIMIENTOS PLANEADOS PARA EL PERIODO) * 100 | 95% |

#### 6.1.2 CALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS

Se define un porcentaje mínimo de cumplimiento, el cual mide la calidad con la que se entregan los desarrollos de los requerimientos solicitados al prestador del servicio, dicho indicador se medirá mensualmente, así:

| FÓRMULA | % MÍNIMO DE CUMPLIMIENTO |
|---|---|
| (NÚMERO DE REQUERIMIENTOS APROBADOS / NÚMERO DE REQUERIMIENTOS ENTREGADOS) * 100 | 95% |

**Nota:** Teniendo en cuenta las estimaciones de tiempos establecidas para cada uno de los requerimientos dentro del plan de trabajo, sobre cada periodo de facturación se validará el cumplimiento de los item 6.1.1 y 6.1.2 sobre el 95%. Si como resultado se evidencia un porcentaje de cumplimiento inferior a ese 95%, se aplicará un 2% de descuento sobre la facturación de las horas asociadas.

# 7 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

## 7.1 CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Se considera información confidencial:

a. Toda la información relacionada con la prestación de los servicios contratados en el desarrollo del objeto de este contrato.
b. Las características y especificaciones de los productos, servicios y programas del Icfes, que no sean de público conocimiento.
c. Cualquier información técnica, financiera, estratégica y de políticas, escrita, oral o visual, que tenga el carácter de reservado o haya sido marcada o anunciada como confidencial por el Icfes.
d. Toda la información de datos personales que conozca en virtud de la presente invitación y el contrato eventual.
e. Toda la documentación y demás información sobre el hardware y el software que utiliza el Icfes, en el desarrollo de sus actividades.
f. Toda la información que haya sido catalogada como pública reservada o pública clasificada por el instituto.

El prestador del servicio deberá cumplir con la cláusula de confidencialidad de la información, donde acepta y reconoce de manera expresa que la información que reciba elabore, cree, conozca, formule, deduzca o concluya en virtud o con ocasión del desarrollo y ejecución de los servicios contratados, es información confidencial, de exclusiva titularidad del Icfes, por lo cual no podrá revelar, durante la vigencia de este contrato ni en los años siguientes a su expiración.

El incumplimiento de dicho acuerdo dará lugar al inicio de las acciones legales que correspondan para el cobro de los perjuicios que pudieran producirse al Icfes, por la divulgación de información considerada confidencial o por el incumplimiento de dicho acuerdo, según lo establecido en el mismo.

## 7.2 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Es una obligación para el prestador del servicio, cumplir con las políticas y normas de seguridad de la información del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes, por lo cual el personal involucrado debe conocer la siguiente cláusula:

"Durante la ejecución del presente contrato, las partes se comprometen a conocer y cumplir con los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), el manual de Seguridad y Privacidad de la Información y los procedimientos que lo componen y al Manual de Políticas y procedimientos de protección de datos personales. En caso de que exista información sujeta a alguna reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información, la cual deberá estar

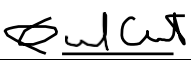
previamente marcada como tal, para ello, debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial. Cada una de las partes acuerdan mantener la confidencialidad de la información confidencial de la otra parte durante un periodo de tres años contados a partir de la fecha de revelación".

### 7.3 DERECHO A AUDITAR

El prestador del servicio accede a ser auditado sobre todas las actividades relacionadas con la prestación de los servicios contratados en el desarrollo del objeto de este contrato. Además, se compromete a aportar toda la información y apoyo que el ICFES solicite en el marco de las auditorías bajo las cuales sea auditado de acuerdo con los criterios que el instituto considere pertinentes auditar.



**AUGUSTO SILVA VELANDIA**
Subdirector de Desarrollo de Aplicaciones
asilvav@Icfes.gov.co
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes

| ACCIÓN | RESPONSABLE | ROL/CARGO | CORREO | FIRMA |
|---|---|---|---|---|
| Elaboró | Ruben Jair Rubio Raquejo | Analista de Sistemas – Subdirección de Desarrollo de Aplicaciones | rrubio@Icfes.gov.co | |
| Revisó | Javier Andrés Moncada Torres | Contratista Dirección de Tecnología e Información | jmoncada@Icfes.gov.co |  |