

**REQUISICION**

**DATOS BASICOS**

Requisición No. **297** Fecha Solicitud 16/03/2015  
 Tipo de Operación: 1305 SOLICITUD DE REQUISICIÓN  
 Sucursal: 01 SEDE PPAL CALLE 17 No. 3- 40  
 Descripción: COORDINACION ARQUITECTURA DE DATOS, DWH-BI Y GOBERNABILIDAD

**DETALLE REQUISICION**

**JUSTIFICACIÓN:**

La Subdirección de Información genera y administra las bases de datos del ICFES, define los modelos de información, desarrolla lógica en la base de datos, y entrega reportes necesarios para las diferentes áreas y para usuarios externos.

De acuerdo con la estrategia de Tecnología y al portafolio de proyectos que se generó como resultado de la Arquitectura Empresarial definida para el ICFES, se tiene contemplada la renovación de los sistemas misionales transaccionales y las correspondientes herramientas analíticas. De esta forma, la Subdirección de Información ha tenido desde finales del 2012 la responsabilidad de la construcción de la bodega de datos institucional en sus diferentes fases y las herramientas analíticas de inteligencia de negocios. Este proyecto fue presentado y aprobado en el Comité Directivo y en la Junta Directiva.

Un sistema de Inteligencia de Negocio (BI) es la correcta combinación tecnológica entre herramientas de gestión, de toma de decisiones, y los procesos internos de bases de datos, que permite transformar la información almacenada de una o varias fuentes, en reportes relevantes, presentados de manera ordenada y oportuna a fin de obtener ventajas competitivas y ser utilizada como base fundamental para conocer el comportamiento en aspectos claves para una buena estrategia empresarial. Los beneficios indiscutibles de este tipo de sistemas se centran en contar con información agregada oportuna, que permita una mejor toma de decisiones.

Teniendo en cuenta que la información del ICFES no solo debe ser centralizada y gestionada por un único canal, se determina que un sistema de BI es la herramienta adecuada para analizar la información perteneciente a diferentes departamentos sin necesidad de ser trasladados a una fuente común, uniendo la información pertinente de cada una de las Direcciones del ICFES en una bodega de datos con una estructura organizacional, que ayude a mejorar el servicio de evaluación, el cual debe estar enmarcado en un modelo de gobernabilidad de la información que debe estar alineado a los objetivos corporativos y a su vez permita capitalizar las mejores prácticas en la gestión de la información, cumpliendo con las metas estratégicas planificadas para que produzca los resultados esperados y genere valor para la organización. Una bodega de datos está conformada por un conjunto de "Datamarts" o repositorios específicos de áreas o temáticas de negocio que se quieren analizar.

Para el proyecto de inteligencia de negocios con Bodega de datos Fase 2 y el proyecto de Gobernabilidad de la información, se requiere un perfil de Arquitecto de datos como contra parte del proveedor, que lidere la definición de los lineamientos, analice la calidad de los datos de las fuentes de información que serán insumo base para los proyectos, evalúe los entregables y el cumplimiento de estándares de arquitectura, entregue los análisis y reportes correspondientes a la subdirección de Información del ICFES y realice las actividades de interventoría para los proyectos relacionados, y además analice los cambios del Nuevo sistema Misional y que determine los impactos sobre los datamarts construidos y analice los mecanismos para mantener la bodega de datos si los cambios en NSM afectan la bodega de datos. De esta manera se requiere la contratación de un profesional en el rol de Arquitecto y Analista de datos que tenga experiencia en Bodegas de Datos, Inteligencia de Negocios, Migración, Calidad de datos, Gobierno y Arquitectura de Datos.

Se requiere un Arquitecto y Analista de datos que lidere la definición de lineamientos y estándares requeridos como insumo para el Proyecto de la Bodega de Datos Institucional y Gobernabilidad en sus diferentes fases, y realizar el análisis y diseño para adaptar los datamarts en producción a las nuevas funcionalidades para Inscripción y recaudo del NSM.

**OBJETO A CONTRATAR**

Prestación de servicios profesionales como Arquitecto de datos para la operación de DWH BI y para el proyecto del observatorio de la calidad de la educación en su primera fase, que realice e implemente los diseños arquitectónicos de datamarts para el mantenimiento de la Bodega de datos del ICFES y la solución de inteligencia de negocio implementada en el ICFES, además de mantener actualizada la bodega con respecto a los cambios que se derivan de la implementación de los proyectos misionales a desarrollar en el periodo 2015.

**ALCANCE AL OBJETO:** El objeto contractual pactado corresponde a una obra por encargo encomendada por el ICFES al contratista bajo el plan e instrucciones del ICFES y por su cuenta y riesgo. Por ende todos los derechos patrimoniales de las obras, resultados, contenidos y en general del objeto del contrato serán de titularidad exclusiva del ICFES.



**REQUISICION**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL BIEN Y/O  
SERVICIO**

El perfil requerido para este rol es el siguiente:

1. Profesional en Ingeniería de Sistemas o afines.
2. Especialización o maestría en sistemas de información, ingeniería de Software o carreras afines.
3. Experiencia demostrable en bases de datos Oracle.
4. Experiencia mínimo de 5 años o más en bodegas de datos, diseño de bases de datos, análisis y desarrollo de software, calidad de datos, migración de datos, administración de datos maestros MDM, intercambio de información, explotación de datos o arquitectura de datos.
5. Experiencia de 3 años o más como arquitecto de datos.



**REQUISICION**

**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

1. Cumplir con los requerimientos del supervisor del contrato relacionados con el objeto del contrato. 2. Realizar la definición de los lineamientos y estándares a nivel de Arquitectura de datos, para mantener la bodega de datos con los cambios que se deriven del NSM. 3. Realizar el análisis, diseño e implementación para el mantenimiento de los datamarts, para mantener las fuentes y los cambios en el NSM. 4. Realizar los cambios requeridos en la bodega de datos de acuerdo a los cambios en el NSM. 5. Realizar la definición de nuevos indicadores de cumplimiento en el proyecto de observatorio de la calidad de la educación. 6. Realizar los análisis de calidad de datos de las fuentes de información que serán insumo para el proyecto del observatorio de la calidad de la educación. 7. Realizar los diseños necesarios para la implementación de los nuevos datamarts que se definan. 8. Realizar los análisis y reportes para la implementación de los nuevos datamarts que se definan. 9. Mantener actualizados los diseños lógicos y físicos de los datamarts ya construidos. 10. Mantener actualizados los modelos conceptuales de los datamarts ya construidos. 11. Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los tiempos establecidos, según los requerimientos del ICFES. 12. Desarrollar las tareas asignadas de acuerdo con los más altos estándares de confidencialidad y competencia ética e integridad profesional. 13. Realizar la transferencia de conocimiento técnico al personal que el ICFES estime conveniente. 14. Realizar el objeto del contrato de manera idónea garantizando el conocimiento previo de los elementos y/o componentes a manipular y el cálculo de los resultados de su operación, queda asentado que cualquiera sea el resultado obtenido al manipular los elementos del Instituto es responsabilidad del contratista exclusivamente. 15. Cumplir con las políticas y lineamientos de seguridad establecidos en el Instituto y de sus sistemas de gestión. 16. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al Supervisor del contrato o al respectivo funcionario del ICFES encargado del control de la ejecución. 17. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el ICFES a través de los funcionarios que ejercerán el control de ejecución. 18. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales situaciones, el contratista deberá informar de tal evento al ICFES para que se adopten las medidas necesarias. 19. Responder sin perjuicio de la respectiva garantía, por la calidad de los servicios a prestar. 20. Acordar con el ICFES las modificaciones que por necesidades del servicio se establezcan, para tal efecto las partes acordarán el término para que el CONTRATISTA adopte las medidas pertinentes. Las modificaciones siempre serán en el marco del contrato, relacionadas con situaciones que el ICFES detecte sean necesarias para la correcta ejecución del contrato y demanden modificaciones no sustanciales en la ejecución del mismo, como adiciones o prórrogas del contrato, y siempre que tales. 21. Asumir por su cuenta por los aportes legales y aportes parafiscales que deba realizar. 22. Pagar los impuestos y demás gastos que le correspondan por ocasión del contrato. 23. Responder por todo acto, omisión o negligencia propia que, por cualquier causa, se encuentre o pudiere estar vinculada a la prestación de los servicios del contratista. 24. Notificar, por escrito y en forma inmediata a el ICFES cualquier retraso en la ejecución y desarrollo del contrato, manifestando la causa y tiempo estimado de cumplimiento. 25. Ejecutar los planes de pruebas a las actividades realizadas. 26. Suscribir un acuerdo de confidencialidad. Por tratarse de la seguridad, confidencialidad y carácter oficial de las evaluaciones educativas, las cuales constituyen un activo intangible de gran importancia para el ICFES y a la vez parte del objeto del mandato de la entidad conferido por ley, el contratista no podrá difundir, reproducir, divulgar, o en forma alguna utilizar documentos, fichas técnicas, estudios o cualquier otra información o datos consultados, elaborados, desarrollados o estudiados en virtud o con ocasión del presente contrato. El Contratista no podrá hacer uso de los mismos para fines diferentes a los del trabajo mismo, sin autorización previa, expresa y escrita del ICFES. 27. Custodiar y mantener en buen estado y a la terminación del contrato devolver los insumos, suministros, herramientas, dotación, implementación, inventarios y/o materiales que sean puestos a su disposición para la prestación del servicio. 28. Presentar el informe final para la acreditación del



**REQUISICION**

último pago del mes del contrato, según lo establecido en la forma de pago 29 Custodiar y mantener en buen estado y a la terminación del contrato devolver los insumos, suministros, herramientas, dotación, implementación, inventarios y/o materiales que sean puestos a su disposición para la prestación del servicio 30 Presentar el informe final para la acreditación del último pago del mes del contrato, según lo establecido en la forma de pago 31. Presentar oportunamente las facturas para los pagos e informes que le sean requeridos. 32. Constituir una garantía a favor del ICFES emitida por un banco, compañía de seguros o sociedad fiduciaria legalmente establecidos en Colombia, para amparar (i) De cumplimiento. Deberá garantizar el cumplimiento general del contrato por el 10% del valor del mismo, por una vigencia que cubra el plazo del contrato y 4 meses más. (ii) Calidad del Servicio. Deberá garantizar la calidad del servicio contratado por el 10% del valor del mismo, por una vigencia que cubra el plazo del contrato y 4 meses más 31. Realizar la afiliación al sistema de seguridad social integral y efectuar oportuna y debidamente los pagos 33. Cumplir con el Código de Ética y Valores adoptado por el ICFES mediante resolución 000141 del 21 de febrero de 2013 34. Preparar y presentar un informe detallado sobre la ejecución del presente contrato de manera mensual y los demás que le sean solicitados por el supervisor respecto de la ejecución de las obligaciones del mismo 35. Cumplir con diligencia las demás obligaciones que emerjan para la oportuna y adecuada materialización del objeto contractual, siempre en observancia de las necesidades del servicio

**IDENTIFICACION, VALORACION, DISTRIBUCION RIESGOS**

Los riesgos implícitos para el ICFES en la ejecución del presente contrato son: 1. Baja calidad o demora en la entrega de los productos del contrato. 2. Divulgación no autorizada de información. 3. Afectación de los intereses o actividades del ICFES por terminación anticipada del contrato por parte del contratista. Los riesgos así previstos se mitigan de parte de ICFES de la siguiente manera: 1. Oportuno y adecuado ejercicio de la supervisión del contrato. 2. Estipulación de cláusula penal por valor de 10% del valor total de contrato. 3. Estipulación de cláusula penal de apremio por valor de 0.5% diario del valor total del contrato por cada día de retraso sin que acumulados excedan el 10% del valor total del contrato. 4. Estipulación como causal de terminación unilateral del contrato de parte del ICFES el incumplimiento de parte del contratista de las obligaciones contractuales. 5. Fijar en el clausulado un término mínimo de antelación de 15 días calendario para la terminación anticipada y unilateral del contrato por cualquiera de las partes. 6. Solicitar al contratista la constitución de una garantía a favor del ICFES emitida por un banco, compañía de seguros o sociedad fiduciaria legalmente establecidos en Colombia, para amparar: (i) De cumplimiento. Deberá garantizar el cumplimiento general del contrato por el 10% del valor del mismo, por una vigencia que cubra el plazo del contrato y 4 meses más. (ii) Calidad del Servicio. Deberá garantizar la calidad del servicio contratado por el 10% del valor del mismo, por una vigencia que cubra el plazo del contrato y 4 meses más.

**SUPERVISOR OBLIGACIONES DEL ICFES**

Subdirector de Información - Carlos Cardona  
 El ICFES debe: Durante la ejecución del contrato, el ICFES se obliga para con EL CONTRATISTA a: 1. Dar el orden de ejecución del contrato después del perfeccionamiento del mismo y de cumplidos los requisitos de ejecución. 2. Coordinar con el Contratista las instrucciones necesarias para la oportuna y adecuada ejecución de los servicios contratados. 3. Facilitar al contratista la información necesaria y suficiente para desarrollar el objeto del contrato en los tiempos y en la forma prevista. 4. Brindar apoyo y solucionar las inquietudes que se le presenten al contratista en relación con el objeto y obligaciones contractuales y en general con la ejecución. 5. Velar por el estricto cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones suscritas. 6. Revisar y verificar el cumplimiento de los requisitos de los productos entregados para tramitar el respectivo pago. 7. Pagar cumplidamente los valores pactados como contraprestación de los servicios contratados. 8. Expedir, previa verificación de cumplimiento de los requisitos legales y contractuales, la constancia de recibido a satisfacción por parte del Supervisor del contrato. 9. Designar un funcionario que supervise y vele por el estricto cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones suscritas y realizar seguimiento periódico a la ejecución del contrato, e informar de ello al contratista. Asimismo, dicho supervisor deberá realizar la revisión del informe final para la acreditación del último pago del mes del contrato.



**REQUISICION**

**ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

Para determinar el valor del contrato se tiene en cuenta que el perfil del Ingeniero Jair Orduz se sustenta en:  
 Profesional en Ingeniería de Sistemas (año 1996)  
 Especialización en Ingeniería de Software (2012)  
 Diecisiete años de experiencia en sistemas, principalmente con bases de datos Oracle  
 Experiencia en arquitectura de información, diseño y reingeniería de bases de datos y de bodegas de datos

El pago mensual será de OCHO MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS (\$8.208.794) M/CTE incluido IVA, el valor del contrato será por \$73.879.125 incluido IVA.

**FORMA DE PAGO**

El ICFES cancelará el valor del contrato así: a) Un (1) primer pago de de OCHO MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS (\$8.208.794) M/CTE incluido IVA, contra la entrega al 30 de Abril del documento "Anexo técnico para el mantenimiento bodega de datos", b) Siete (7) pagos mensuales vencidos de OCHO MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS (\$8.208.791) M/CTE incluido IVA, entre los meses de Mayo y Noviembre, c) un (1) último pago de OCHO MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS (\$8.208.794) M/CTE incluido IVA, contra entrega al 31 de Diciembre 2015 del documento donde se demuestre el mantenimiento de la ejecución realizada en el mes de Julio del plan de calidad de datos. Para cada uno de los pagos será necesaria la entrega del informe de ejecución del contrato por parte del contratista, presentación de la cuenta de cobro o factura, constancia de recibido a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, y el documento que acredite el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral. El pago se realizará siempre que se hayan presentado todos los documentos requeridos, las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Los pagos a que se obliga el ICFES por el presente contrato quedan subordinados al Programa Anual de Caja (PAC).

**PLAZO DE EJECUCIÓN**

Para todos los efectos legales el plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de Diciembre de 2015, previa firma y cumplimiento de los requisitos de ejecución.

Producto	Nombre	Cantidad Solicitada	Precio Mercado	Total	Entrega				
					No Entrega	No Dias	Cantidad	Fecha	Saldo
211110013	Consultores en informática y actividades conexas	1	73879125	73879125					

RESPONSABLES			
ELABORÓ	REVISÓ		APROBÓ
Nombre JAVIER ANDRÉS MONCADA TORRES	Nombre CARLOS CARDONA	Nombre KAREN DUARTE MAYORGA	Nombre MARÍA SOFÍA ARANGO ARANGO
Firma 	Firma 	Firma Karen Duarte	Firma 



INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION ICFES  
INVITACION DIRECTA A PRESENTAR OFERTA

IDENTIFICACION DE LA INVITACION	2015-1	FECHA DE INVITACION:13/04/2015
---------------------------------	--------	--------------------------------

Bogotá D.C

Señor (a)

JAIR EDUARDO ORDUZ PÉREZ

Ciudad

Cordial Saludo,

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES, lo invita a presentar oferta dentro del proceso de la referencia, conforme los siguientes requerimientos:

#### OBJETO

Prestación de servicios profesionales como Arquitecto de datos para la operación de DWH BI, y para el proyecto del observatorio de la calidad de la educación en su primera fase, que realice e implemente los diseños arquitectónicos de datamarts para el mantenimiento de la Bodega de datos del ICFES y la solución de inteligencia de negocio implementada en el ICFES; además de mantener actualizada la bodega con respecto a los cambios que se derivan de la implementación de los proyectos misionales a desarrollar en el periodo 2015.

**ALCANCE AL OBJETO** El objeto contractual pactado corresponde a una obra por encargo encomendada por el ICFES al contratista bajo el plan e instrucciones del ICFES y por su cuenta y riesgo. Por ende todos los derechos patrimoniales de las obras, resultados, contenidos y en general del objeto del contrato serán de titularidad exclusiva del ICFES.

#### CONDICIONES GENERALES DE PARTICIPACIÓN

Las condiciones de participación se encuentran contenidas en la requisición que se adjuntó a la presente invitación. En el caso de que el adjudicatario sea persona natural y el contrato a suscribir sea de prestación de servicios personales, deberá diligenciar la hoja de vida y la declaración de bienes y rentas, a través del sistema dispuesto por el SIGEP, conforme a lo dispuesto en el decreto 2842 de 2010 antes de suscribir contrato.

#### GARANTÍAS

Las garantías que deben constituirse a favor del ICFES son:

Para amparar la ejecución del contrato:

**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO** Garantía a favor del ICFES emitida por un banco, compañía de seguros o sociedad fiduciaria legalmente establecidos en Colombia, para amparar el cumplimiento del contrato, por un valor equivalente al 10% del valor total del mismo y con una vigencia igual a su plazo de ejecución y cuatro (4) meses más contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

**CALIDAD DEL SERVICIO** Deberá garantizar la calidad del servicio contratado por el 10% del valor del mismo, por una vigencia que cubra el plazo del contrato y 4 meses más. Cuando se presente uno de los eventos de incumplimiento cubierto por la garantía, la entidad procederá a hacerla efectiva en los términos y con el procedimiento señalados por las normas vigentes.

#### LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

dpalacios@icfes.gov.co

#### PLAZO PARA PRESENTAR LA OFERTA:

14/04/2015

#### COMUNICACIONES:

Cualquier inquietud por favor comunicarse al correo electrónico dpalacios@icfes.gov.co o en la CALLE 17 NO. 3 - 40 tel: 3387338 Ext.

Atentamente,

MARÍA SOFÍA ARANGO ARANGO  
ORDENADOR DEL GASTO

Proyecto: DIEGO FERNANDO PALACIOS SÁNCHEZ

Revisó: KAREN DUARTE MAYORGA