



ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

Bogotá, Marzo 19 de 2014

Doctor  
**FERNANDO RODRIGUEZ CARRIZOSA**  
Presidente  
ICETEX

Con toda atención, me permito presentar a usted el Estudio de Conveniencia y Oportunidad para adelantar el proceso de Contratación del Servicio de Asesoría Técnica Especializada en la Administración de las Bases de Datos Oracle 11G de ICETEX.

**A. OPTIMIZACION DE BASES DE DATOS Y AMBIENTES VIRTUALIZADOS**

De acuerdo con los Planes de Mejoramiento de la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología para mantener la operación de misión crítica de ICETEX y en concordancia con el Proyecto de Renovación Tecnológica de Servidores iniciado con recursos financieros de la vigencia 2013, se requiere entre otros, apoyar la gestión de la plataforma tecnológica ORACLE de acuerdo con la operación propia de ICETEX, optimizando rendimiento de consultas, procesos de cierre, distribución de espacio en los sistemas de almacenamiento, configuración de tareas automáticas de copias de respaldo, corrección de problemas de configuración o problemas de rendimiento de aplicativos relacionados con las bases de datos, así como el soporte a los ambientes virtualizados con ORACLE.

**B. EXISTE EN EL PLAN ÚNICO DE CONTRATACIÓN**

No, se solicita a la Secretaría General incluirlo en el Plan de contratación de la Dirección de tecnología.

**C. VIGENCIAS FUTURAS**

No se requiere de aprobación por parte de la Junta Directiva de vigencias futuras.

**D. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER**

Dado que el ICETEX modernizo recientemente la plataforma tecnológica que soporta la operación de bases de datos de misión crítica, así como en la  
Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior



ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

virtualización de ambientes operativos en una sola máquina empleando los productos de ORACLE y debido a que no se cuenta actualmente con el personal especializado que soporte la operación sobre la nueva plataforma tecnológica, por tal razón, se requiere contar con el servicio de Asesoría Técnica Especializada en la Administración de las bases de datos ORACLE 11G de ICETEX que permita cumplir con el numeral A "OPTIMIZACION DE BASES DE DATOS" del presente Estudio y con el soporte especializado a los ambientes virtualizados sobre los servidores ORACLE adquiridos recientemente por el ICETEX.

Las bases de datos anteriormente mencionadas, corresponden al Sistema de Información que incluye los siguientes aplicativos de ICETEX:

- Sistema Información Crédito y Cartera
- Sistema Contable
- Mercurio, Sevinpro, Métrica.
- Nomina (Kactus), Becas Internacionales (Bizagi), Sarlaft, Bonos Pensionales.
- Pruebas Crédito y Cartera C&CTEX
- Pruebas Apoteosys

Las máquinas Virtuales están alojadas en los servidores ODA X3.2 Y SUN X3.2L,

La creciente demanda de servicios de ICETEX por parte de los usuarios finales y por ende, de las áreas a la Dirección de Tecnología, implican el uso de mayores recursos de procesamiento de información, lo cual se ve reflejado en el rendimiento de las aplicaciones que se ejecutan sobre la base de datos, de tal manera que los tiempos de respuesta aumentan. Tal es el caso del proceso de cierre, que ha venido incrementado su proceso de ejecución, generando incumplimientos en los niveles de servicio acordados con el área financiera.

Con el propósito de lograr un buen desempeño de la base de datos, así como de los ambientes virtualizados, se requiere efectuar permanentemente revisión de parámetros de configuración ORACLE, así como la evaluación de los recursos requeridos y asignados de memoria, espacio y procesamiento para cada una de las bases de datos que soportan los aplicativos enunciados anteriormente.



ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

**E. OBJETO**

Contratar el servicio de Asesoría Técnica Especializada en Administración de las Bases de Datos ORACLE 11G y en los ambientes virtualizados de ICETEX.

**F. ALCANCE DEL OBJETO**

Los servicios de Asesoría Técnica Especializada en Administración de las Bases de Datos ORACLE 11G así como de los ambientes virtualizados, implican el apoyo en la implementación de buenas prácticas de gestión de la plataforma para los ambientes de Producción, Contingencia y Pruebas. Se debe alcanzar un óptimo afinamiento y por ende rendimiento de las de bases de datos descritas en el numeral D. "DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER" del presente Estudio.

**G. PLAZO**

El servicio objeto del presente, será hasta el 31 de Diciembre de 2014

**H. VALOR**

El valor mensual del servicio es de aproximadamente \$ 12.800.000 sin incluir IVA, es decir un valor total aproximado de \$ 14.848.000,00 CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA LEGAL COMBIANA, IVA INCLUIDO. El costo total del contrato será hasta por un máximo de. \$133.632.000. Lo anterior de acuerdo a las cotizaciones realizadas previamente.

**I. FORMA DE PAGO**

Se cancelarán mensualidades vencidas por valor de aproximadamente \$14.848.200,00 IVA incluido, una vez recibido el servicio a satisfacción por parte del supervisor del contrato por parte del ICETEX. En caso de que el último mes no se alcance a facturar completo, se pagarán los días en forma proporcional al valor mensual.

ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORÍA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

**J. ESPECIFICACIONES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SOLICITADO**

Se dedicara un recurso humano en sitio es de tiempo completo (Especialista en Bases de Datos) de Lunes a Viernes en horario de 8 am a 5:45 am y cuando sea requerido por tareas específicas o casos especiales asignados por el Contratista; Adicionalmente se debe contar con el servicio de Soporte directo para los ambientes Virtualizados, se debe realizar dentro de las tareas permanentes durante la duración del plazo del contrato, las siguientes actividades necesarias para el cumplimiento del numeral "F. ALCANCE DEL OBJETO":

**BASES DE DATOS:**

- ✓ Diagnóstico preliminar, identificando cuellos de botella, ejecutando acciones correctivas y preventivas, preparando un documento de recomendaciones al área de tecnología informática, que sirva como plan de acción para la operación diaria.
- ✓ Revisión de la instalación actual de ORACLE y verificación del cumplimiento de los prerequisites de instalación sobre el Sistema Operativo actual.
- ✓ Verificación o Implementación del monitoreo de todas las bases de datos.
- ✓ Verificación de la configuración de parámetros adecuados de las Bases de Datos para óptimo rendimiento de las mismas, de acuerdo con los requerimientos propios de ICETEX.
- ✓ Verificación y configuración del Uso de Memoria, CPU, IO: física, virtual a nivel de las máquinas y de las bases de datos.
- ✓ Almacenamiento: Verificación de la distribución de los datafiles, redologs, filegroups, fragmentaciones, etc.
- ✓ Verificación en General de la BD a nivel de: Transacciones, Locks, Lacks
- ✓ Instalación y configuración de soluciones de alta disponibilidad de base de datos.
- ✓ Instalación y configuración de soluciones de contingencia de base de datos.
- ✓ Generar recomendaciones que permitan optimizar el desempeño de las bases de datos y así mismo evaluar las ventajas de las actualizaciones de las versiones de los productos instalados.
- ✓ Generar los planes de avance y mejoramiento para los proyectos.

ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

- ✓ Diseño de arquitecturas de bases de datos de acuerdo a las necesidades del ICETEX.
- ✓ Recibir incidentes, solicitudes de servicio o requerimientos de acuerdo al protocolo de atención.
- ✓ Resolver y documentar los incidentes y requerimientos que están dentro de su competencia.
- ✓ Generar recomendaciones que permitan optimizar el desempeño de las bases de datos y así mismo evaluar las ventajas de las actualizaciones de las versiones de los productos instalados.
- ✓ Velar por el cumplimiento de las políticas de copias de respaldo (backup) de las bases de datos.
- ✓ Velar por la ejecución de los planes de mantenimiento preventivo.
- ✓ Ejecución de los planes de avance y mejoramiento.
- ✓ Garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio acordados.
- ✓ Atención de requerimientos del cliente relacionados con:
  - Creación de objetos
  - Compilación de objetos
  - Modificación de objetos
  - Manejo de espacios en base de datos
- ✓ Apoyar tareas de generación de SCRIPTS que permitan realizar backups lógicos de las bases de datos.
- ✓ Revisión de logs base de datos. Plantear recomendaciones al respecto.
- ✓ Ejecución de los planes de mantenimiento preventivo.
- ✓ Ejecutar las tareas de monitoreo de las bases de datos con el fin de garantizar su disponibilidad.
- ✓ Contribuir con el cumplimiento de los niveles de servicio acordados con los clientes.

**VIRTUALIZACION:**

- ✓ Soporte especializado mediante línea directa de atención.
- ✓ Soporte especializado mediante conexión remota o intercomunicación con el Recurso en Sitio.
- ✓ El soporte debe estar enfocado al trabajo de casos específicos de las herramientas de Virtualización de Oracle (VM manager) y el ambiente de Virtualización sobre las ODA X3.2 y los SUN X3.2L



ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

## INFORMES REQUERIDOS

Documentación técnica de:

- Diagnóstico de la situación actual, Bases de Datos y Virtualización.
- Mejoras planteadas.
- Plan de Trabajo para la ejecución de Mejoras Planteadas (Project)
- Evidencias encontradas y las recomendaciones a aplicar sobre la base de datos y los ambientes virtualizados (mejores prácticas), proponer cambios a nivel de arquitectura, detectar deficiencias o mejoramientos en las políticas que tiene ICETEX definidas a nivel de base de datos, y demás consideraciones para las 4 bases de datos revisadas y de todos los ambientes virtualizados
- Formatos de Controles de Cambio de las tareas técnicas realizadas sobre los servidores en producción, contingencia, pruebas y ambientes virtualizados.
- Sentencias PL-SQL, Querys, Crontab, JOBS o cualquier otro que se elabore por parte del recurso técnico en sitio, como parte de los mecanismos de mejora implementados en pro del cumplimiento de los alcances del presente.

## K. CANTIDAD DE BIENES

Informe mensual de actividades realizadas y recomendaciones de mejora.

## L. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO.

El informe deberá ser discutido con el Interventor del contrato o quien sea delegado para este propósito.

## M. REQUISITOS DE EXPERIENCIA TÉCNICA QUE SE REQUIEREN DEL PROPONENTE.

- La empresa debe ser Partner ORACLE.
- La empresa deberá acreditar experiencia en revisión y afinamiento de bases de datos ORACLE



ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

## N. ENTREGABLES O PRODUCTOS

Los productos a entregar son los enunciados en el numeral J.

## O. ANÁLISIS DE RIESGOS

De no realizarse la contratación no es posible realizar una adecuada gestión y afinamiento de las aplicaciones objeto de la presente contratación.

## P. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La suma de los puntajes obtenidos en cada uno de estos numerales arrojará la calificación final de los proponentes.

### i. CRITERIOS DE EVALUACIÓN MAXIMO PUNTAJE 100

#### A. MENOR VALOR (30 PUNTOS)

Las propuestas se calificarán así:

Se otorgará un puntaje máximo de 30 puntos al proponente que ofrezca el menor valor mensual del servicio ofertado. Los demás proponentes se evaluarán de acuerdo con el valor mensual del servicio ofertado, a través de una relación lineal o regla de tres simple.

Fórmula de Cálculo:

$$PE = 30 \cdot \frac{MP}{PP}$$

PE = Propuesta Económica

MP = Menor valor mensual del servicio ofrecido

PP = Valor mensual del servicio ofrecido de la propuesta a evaluar.

M

Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior

Línea de atención al usuario en Bogotá: 4173535 y Nacional: 01900 331 3777  
www.icetex.gov.co  
Carrera 3ª No. 18 - 32. Bogotá, D. C., Colombia  
PBX 382 16 70



ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

**B. EXPERIENCIA ESPECIFICA DE LA EMPRESA FRENTE AL SERVICIO  
(50 PUNTOS)**

ITEM	EXPERIENCIA	PUNTOS OTORGADOS
1	Experiencia específica y comprobable contra certificación empresarial o similar, en entidades de carácter Financiero manejando bases de datos ORACLE.	10
2	PARTNER ORACLE Nivel Platinum	40
	PARTNER ORACLE Nivel Gold	20
	PARTNER ORACLE Nivel Silver	15

**C. PERSONAL PROPUESTO PARA EL SERVICIO (10 PUNTOS)**  
Experiencia específica en administración de Bases de datos.

ITEM	EXPERIENCIA	PUNTOS OTORGADOS
1	6 o más Años de Experiencia en administración y/o consultoría de base de datos, comprobada contra certificaciones laborales	10
2	Entre 4 y 5 años de Experiencia en administración y/o consultoría de base de datos, comprobada contra certificaciones laborales.	3

**D. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL COLOMBIANA (10 PUNTOS)**

Para el presente proceso se asignará puntaje a las ofertas que se consideren como servicio de origen nacional según lo establecido en el artículo 11 del Decreto 679 de 1994, según el cual se entiende por "servicio de origen nacional" aquel prestado por empresas constituidas de acuerdo con la legislación nacional colombiana, por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia y conforme al párrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 2003, se otorgará tratamiento de "servicio de origen nacional" a aquel servicio que aunque sea ofrecido por sociedades constituidas en el exterior o por personas naturales





ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE  
ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EN ADMINISTRACION DE LAS  
BASES DE DATOS ORACLE 11G DE ICETEX

extranjeras no residentes en Colombia tengan personas de nacionalidad colombiana a su servicio.

Respecto a la asignación del puntaje se analizará la información contenida en la propuesta referente a Certificación de Apoyo a la Industria Nacional y en los demás documentos que se anexan.

En los términos de la ley 816 del 7 de julio de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la Industria Nacional a través de la contratación pública", el ICETEX asignará el siguiente puntaje:

De acuerdo con el siguiente cuadro, se dará uno de los puntajes relacionados (columna PUNTAJE), a aquella(s) propuesta(s) que manifiesten su apoyo a la industria nacional según los términos de la Ley 816 de 2003:

FACTOR	PUNTAJE
1. Proponente que oferte productos y/o servicios 100% nacional.	10
2. Proponente que oferte productos y/o servicios nacional y extranjero.	7
3. Proponente que oferte productos y/o servicios extranjero	3

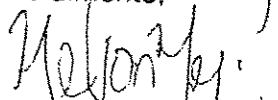
En el caso de Consorcios o Uniones Temporales conformados por integrantes nacionales y extranjeros, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación de cada integrante, según sea su condición de nacional o extranjero.

Las propuestas que obtengan el mismo puntaje se tendrá como la más favorable, aquella que para el ICETEX, represente el menor costo mensual del servicio. La adjudicación del contrato se realizará al proponente que presente la mayor calificación final, siempre y cuando esta calificación sea igual o superior a los 60 puntos. En el evento en que no se cumpla dicha calificación, no se procederá con la adjudicación del contrato.

#### E. Calificación Final

La suma de los puntajes obtenidos en cada uno de estos numerales arrojará la calificación final de los proponentes. Las propuestas que obtengan el mismo puntaje se tendrá como la más favorable, aquella que para el ICETEX, represente el menor valor por la sumatoria de todos los valores unitarios.

Cordialmente,

  
**NELSON DARIO MEJIA FAJARDO**  
Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología

Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior

Línea de atención al usuario en Bogotá: 4173535 y Nacional: 01900 331 3777  
www.icetex.gov.co  
Carrera 3ª No. 18 - 32, Bogotá, D. C., Colombia

