TETÃ VIRU MOHENDAPY
Ministerio de HACIENDA

TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA**
**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN**

*Asunción,* 15 OCT. 2021

***DICTAMEN MH/DA/CUOC Nº 113 /2021***

Lic.
**Jorge Galeano Robledo,** Director
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

Ref.: Justificación de precio referencial en el Proceso MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE BASE DE DATOS DE LA DA - ID 393.201

Que, la Coordinación de Recursos Administrativos, a través del Departamento de Informática, ha remitido las Especificaciones Técnicas a la Coordinación de la Unidad Operativa de Contratación para inicio del proceso licitatorio, incluyendo tres precios referenciales obtenidos de la cotización enviada por empresas del ramo.

Que, el Departamento de Planificación, ha analizado los mismos de acuerdo a las reglamentaciones administrativas vigentes para la confección del PAC, según establece el artículo 15 de la Ley 2051/2003, y de esa manera contar con la cantidad de precios referenciales requeridos para cada ítem. Esto podrá apreciarse en el Anexo 1 del presente Dictamen.

Que, la Resolución DNCP N° 1890/2020, POR LA CUAL SE REGULA LA ESTIMACION DE PRECIOS Y SU PUBLICIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES PÚBLICAS EN EL MARCO DE LA LEY 2051/03, en su Art. 2° dice: *"PUBLICACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE COSTOS Y SUS ANTECEDENTES. Los Organismos, Entidades, Sociedades Anónimas con Participación Accionaria Mayoritaria del Estado y Municipalidades deberán publicar al momento de la comunicación de los llamados los Precios de Referencia, los documentos respaldatorios respectivos y un dictamen firmado por el Encargado de la UOC en el que se detalle la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia y cualquier otra característica del mercado, de la producción, la comercialización o distribución de bienes y servicios que puedan afectar el precio de referencia. En los procedimientos de Contratación por Vía de la Excepción con Aviso de Intención, las Convocantes deberán publicar los citados documentos al momento de la comunicación de la Contratación. Además de la Estimación Global de Costos, se deberá contar con el desglose de todos los lotes, ítems o sub-ítems que lo componen detallando los Precios Referenciales que le corresponden, independientemente al sistema de adjudicación; los cuales serán cargados en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas para su difusión junto con los demás documentos del llamado. En caso de llamados de bienes en los cuales se requieran servicios conexos, los precios referenciales de estos últimos deberán ser elaborados en forma separada, respecto de su principal. La publicación de los Precios de Referencia y sus antecedentes es realizada a los fines de brindar mayor transparencia al Sistema de Contrataciones Públicas y no supone verificación ni aprobación por parte de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas".*

Que, con base a las manifestaciones expuestas, se puede colegir que el método aplicado para la obtención del Precio Referencial, fue el del precio promedio de las cotizaciones obtenidas de la empresa del ramo, no pudiendo obtenerse la combinación con un proceso adjudicado en atención a lo expuesto por seguidamente por la unidad requirente: " *Este pedido es un llamado exclusivo del Ministerio de Hacienda atendiendo las necesidades del Departamento de Informática por lo que va a ser difícil encontrar en el portal de contrataciones servicio técnico*


DIRECCIÓN: ESTRELLA 345
TELEF/FAX: 493-630 / 440-010 INT.417-416
EMAIL:UOC@HACIENDA.GOV.PY

**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA**
**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN**

la unidad requirente: " *Este pedido es un llamado exclusivo del Ministerio de Hacienda atendiendo las necesidades del Departamento de Informática por lo que va a ser difícil encontrar en el portal de contrataciones servicio técnico de iguales términos, como se menciona por la particularidad que tiene aunque se encuentre otro de igual naturaleza el alcance de los mismos y los requerimientos solicitados no podrán coincidir. Y tampoco nunca hicimos un llamado parecido a este (contrato abierto) que se está solicitando para utilizar como referencia*".

Que, la metodología aplicada se enmarca a lo establecido en el Anexo de la Resolución DNCP N° 1890/2020, que en lo pertinente dice: "Método para la Elaboración de Precios Referenciales: • Las Convocantes deberán seleccionar al menos tres precios obtenidos, de la combinación de dos o más de las siguientes opciones: 1. Precios ofrecidos por empresas al público en general para el bien, obra o servicio requerido por la Convocante, ya sea que tales ofertas hayan sido realizadas en un portal público de internet, o a través de publicaciones periodísticas, revistas u otro medio comprobatorio idóneo. 2. Precios publicados por cámaras, organizaciones, instituciones, organismos del sector público o privado, nacional o internacional, que puedan ser verificados en revistas, páginas web, catálogos, u otros documentos, respecto de bienes, servicios u obras similares o idénticos a lo solicitado, 3. Precios adjudicados por la propia Convocante, o por otros Organismos, Entidades o Municipalidades, conforme a los datos publicados en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas. 4. Precios de potenciales oferentes, requeridos a través de cualquier mecanismo que permita contar con la evidencia de la solicitud y su respuesta, tales como fax, correo electrónico, nota u otro medio comprobatorio idóneo. • Excepcionalmente, si por la complejidad, especialidad o particularidad de la contratación no resultare posible alcanzar la cantidad de 3 (tres) fuentes requeridas para la obtención de los precios, la convocante podrá adoptar el mecanismo que considere apropiado para obtener los Precios de Referencia, en cuyo caso tal situación deberá ser suficientemente fundada en el Dictamen firmado por el Encargado de la UOC en el que se detalle la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia. • A partir de la información obtenida, la Convocante fijará los Precios de Referencia, atendiendo a los Principios de Economía y Eficiencia, y al criterio de Razonabilidad. En el correspondiente dictamen firmado por el Encargado de la UOC se deberá detallar la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia (promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente) y demás datos e informaciones relacionados".

Por tanto, con base a lo expuesto, esta Coordinación concluye que el precio establecido en el presente proceso, se adecua a lo establecido en el Art. 2° de la Resolución DNCP N° 1890/2020, por lo que corresponde elevar a conocimiento del Director Administrativo para sus efectos.

Es mi dictamen.

ABG. ANDRES SORIA, COORDINADOR INTERINO


DIRECCIÓN: ESTRELLA 345
TELEF/FAX: 493-630 / 440-010 INT.417-416
EMAIL:UOC@HACIENDA.GOV.PY

**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA**
**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN**

ANEXO

| Item/ Lote | Descripción | ITCS | ASUCOM | Legacy Roots | PRECIO PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Migración de Base de Datos | | | | |
| 1.1 | Relevamiento de base de datos y sistemas | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.600.000 | 1.573.333,33 |
| 1.2 | Instalación de Servidor Debian en su última versión estable | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.600.000 | 1.573.333,33 |
| 1.3 | Instalación de Base de Datos Postgres en su última versión estable | 3.080.000 | 3.120.000 | 3.000.000 | 3.066.666,67 |
| 1.4 | Configuración de la nueva base de datos | 1.386.000 | 1.400.000 | 1.400.000 | 1.395.333,33 |
| 2 | Prueba de Funcionamiento de migración | | | | |
| 2.1 | Pruebas documentadas de consultas (Select), inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorias. | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.600.000 | 1.573.333,33 |
| 3 | Documento de configuración de nuevos servicios migrados | | | | |
| 3.1 | Presentar documento de la nueva configuración de la base de datos y del sistema operativo | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 4 | Replicación de Base de Datos | | | | |
| 4.1 | Configuración de replicación en servidor principal | 3.080.000 | 3.120.000 | 3.400.000 | 3.200.000,00 |
| 4.2 | Configuración de replicación en servidor secundario | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.500.000 | 1.540.000,00 |
| 5 | Prueba de Funcionamiento de replicación | | | | |

126

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.1 | Pruebas documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías en el servidor principal. | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.600.000 | 1.573.333,33 |
| 5.2 | Prueba documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías y se deberá comprobar en el servidor secundario las actualizaciones respectivas. | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.600.000 | 1.573.333,33 |
| 6 | Documento de configuración de replicación | | | | |
| 6.1 | Presentar documento de la configuración de replicación. | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 6.2 | Presentar documento de procedimiento de contingencia para pasar del servidor principal al secundario. | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 7 | Creación de script de respaldo de base de datos | | | | |
| 7.1 | Script o programa de copia de seguridad con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.100.000 | 1.092.666,67 |
| 7.2 | Script o programa de restauración con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.100.000 | 1.092.666,67 |
| 7.3 | Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.100.000 | 1.092.666,67 |
| 8 | Prueba de Funcionamiento de script | | | | |
| 8.1 | Prueba documentada de backup | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 8.2 | Prueba documentada de restauración | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |

001127


DIRECCIÓN: ESTRELLA 345
TELEF/FAX: 493-630 / 440-010 INT 417-416
EMAIL:UOC@HACIENDA.GOV.PY

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.3 | Prueba documentada de envio de notificación | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 8.4 | Prueba documentada del script de gestión de retención de respaldos | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 9 | Configuración de script de Point in Time Recovery (PITR) | | | | |
| 9.1 | Script o programa de copia de seguridad con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.500.000 | 1.540.000,00 |
| 9.2 | Script o programa de copia de restauración con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.500.000 | 1.540.000,00 |
| 9.3 | Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.540.000 | 1.580.000 | 1.500.000 | 1.540.000,00 |
| 10 | Prueba de Funcionamiento de PITR | | | | |
| 10.1 | Prueba documentada de realización de backup a un punto en el tiempo | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 10.2 | Prueba documentada de realización de restauración a un punto en el tiempo | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 11 | Transferencia de conocimiento | | | | |
| 11.1 | Plan de capacitación y traspaso de conocimiento para el personal técnico | 3.080.000 | 3.120.000 | 3.500.000 | 3.233.333,33 |
| 11.2 | Certificado de capacitación | 1.078.000 | 1.100.000 | 1.000.000 | 1.059.333,33 |
| 12 | Otros Servicios | | | | |
| 12.1 | Servicio especializado de resolución de conflictos del motor de base de datos PostgreSQL | 2.464.000 | 2.480.000 | 2.500.000 | 2.48[illegible]3,33 |

MINISTERIO DE HACIENDA * DIRECCION DE ADMINISTRACION * DIRECCION ADMINISTRATIVA * COORD. UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACION

000128


DIRECCIÓN: ESTRELLA 345
TELEF/FAX: 493-630 / 440-010 INT.417-416
EMAIL:UOC@HACIENDA.GOV.PY

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12.2 | Servicio especializado de resolución de conflictos del sistema operativo Debian | 1.232.000 | 1.400.000 | 1.500.000 | 1.377.333,33 |
| 12.3 | Servicio especializado de resolución de conflictos script bash de automatizaciones | 1.232.000 | 1.400.000 | 1.500.000 | 1.377.333,33 |
| 12.4 | Servicio especializado de configuración de monitoreo de base de datos PostgreSQL con herramienta de monitoreo: Prometheus | 1.386.000 | 1.400.000 | 1.500.000 | 1.428.666,67 |
| 12.5 | Servicio especializado de configuración de herramienta de contenedores: docker | 2.464.000 | 2.480.000 | 2.500.000 | 2.481.333,33 |

MINISTERIO DE HACIENDA · DIRECCION ADMINISTRATIVA · COORD. UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES · PAZ Y JUSTICIA

ABOG. ANDRÉS SORIA
Coordinador Interino
Coordinación de la Unidad Operativa de Contrataciones

00129


DIRECCIÓN: ESTRELLA 345
TELEF/FAX: 493-630 / 440-010 INT. 417-416
EMAIL:UOC@HACIENDA.GOV.PY

32 Treinta y dos

# asucom s.a.

Asunción, 5 de octubre del 2021

**Jose Cabrera**
**Dirección Administrativa de Hacienda**
Presente

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes con el objeto de presentarles el presupuesto de acuerdo con los datos recabados en la reunión virtual, para los servicios de:

1. Migración y actualización de Bases de Datos
2. Horas de soporte para Bases de Datos

**PROPUESTA COMERCIAL**

| | Servicios | Costos | |
|---|---|---|---|
| 1 | **Migración de Base de Datos** | | |
| 1.1 | Relevamiento de base de datos y sistemas | 1.580.000Gs. | evento |
| 1.2 | Instalación de Servidor Debian en su última versión estable | 1.580.000Gs. | evento |
| 1.3 | Instalación de Base de Datos Postgres en su última versión estable | 3.120.000Gs. | evento |
| 1.4 | Configuración de la nueva base de datos | 1.400.000Gs. | evento |
| 2 | **Prueba de Funcionamiento de migración** | | |
| 2.1 | Pruebas documentadas de consultas (Select), inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorias. | 1.580.000Gs. | evento |
| 3 | **Documento de configuración de nuevos servicios migrados** | 1.100.000Gs. | evento |
| 3.1 | Presentar documento de la nueva configuración de la base de datos y del sistema operativo | 1.100.000Gs. | evento |
| 4 | **Replicación de Base de Datos** | | |
| 4.1 | Configuración de replicación en servidor principal | 3.120.000Gs. | evento |
| 4.2 | Configuración de replicación en servidor secundario | 1.580.000Gs. | evento |
| 5 | **Prueba de Funcionamiento de replicación** | | |
| 5.1 | Pruebas documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías en el servidor principal. | 1.580.000Gs. | evento |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5.2 | Pruebas documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías y se deberá comprobar en el servidor secundario las actualizaciones respectivas. | 1.580.000Gs. | evento |
| 6 | **Documento de configuración de replicación** | | |
| 6.1 | Presentar documento de la configuración de replicación. | 1.100.000Gs. | evento |
| 6.2 | Presentar documento de procedimiento de contingencia para pasar del servidor principal al secundario. | 1.100.000Gs. | evento |
| 7 | **Creación de script de respaldo de base de datos** | | |
| 7.1 | Script o programa de copia de seguridad con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.100.000Gs. | evento |
| 7.2 | Script o programa de restauración con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.100.000Gs. | evento |
| 7.3 | Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.100.000Gs. | evento |
| 8 | **Prueba de Funcionamiento de script** | | |
| 8.1 | Prueba documentada de backup | 1.100.000Gs. | evento |
| 8.2 | Prueba documentada de restauración | 1.100.000Gs. | evento |
| 8.3 | Prueba documentada de envio de notificación | 1.100.000Gs. | evento |
| 8.4 | Prueba documentada del script de gestión de retención de respaldos | 1.100.000Gs. | evento |
| 9 | **Configuración de script de Point in Time Recovery (PITR)** | | |
| 9.1 | Script o programa de copia de seguridad con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.580.000Gs. | evento |
| 9.2 | Script o programa de copia de restauración con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.580.000Gs. | evento |
| 9.3 | Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | 1.580.000Gs. | evento |
| 10 | **Prueba de Funcionamiento de PITR** | | |
| 10.1 | Prueba documentada de realización de backup a un punto en el tiempo | 1.100.000Gs. | evento |
| 10.2 | Prueba documentada de realización de restauración a un punto en el tiempo | 1.100.000Gs. | evento |
| 11 | **Transferencia de conocimiento** | | |
| 11.1 | Plan de capacitación y traspaso de conocimiento para el personal técnico | 3.120.000Gs. | evento |
| 11.2 | Certificado de capacitación | 1.100.000Gs. | evento |
| 12 | **Otros Servicios** | | |
| 12.1 | Servicio especializado de resolución de conflictos del motor de base de datos PostgreSQL | 2.480.000Gs. | evento por 8 horas |
| 12.2 | Servicio especializado de resolución de conflictos del sistema operativo Debian | 1.400.000Gs. | evento por 8 horas |

33 treinta y tres

# asucom s.a.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12.3 | Servicio especializado de resolución de conflictos script bash de automatizaciones | 1.400.000Gs. | evento por 8 horas |
| 12.4 | Servicio especializado de configuración de monitoreo de base de datos PostgreSQL con herramienta de monitoreo: Prometheus | 1.400.000Gs. | evento |
| 12.5 | Servicio especializado de configuración de herramienta de contenedores: docker | 2.480.000Gs. | evento por 8 horas |

**Observación:**

Los precios incluyen IVA.
Validez de la oferta: 15 (quince) días.
Plazo de entrega: a confirmar.
Forma de Pago: a confirmar

A la espera de la oportunidad de brindarle nuestros servicios, aprovechamos la ocasión para saludarle muy atentamente.

**Oscar Benítez Duarte**

**Project Manager**

34 treinta y cuatro

Legacy Root's

Legacy Roots
info@legacy-roots.net
Soldado Ovelar 606
Fernando de la Mora

Coordinación de Recursos Administrativos de Hacienda
**Jose Cabrera**

# Presupuesto EST20037

**05/10/2021**

Fecha de vencimiento 20/10/2021

| ARTÍCULO | HORAS/CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL |
|---|---|---|---|
| **Relevamiento de base de datos y sistemas**<br>Migración de Base de Datos | 1 | 1.600.000,00 | 1.600.000,00 |
| **Instalación de Servidor Debian en su ultima versión estable**<br>Migración de Base de Datos | 1 | 1.600.000,00 | 1.600.000,00 |
| **Instalación de Base de Datos Postgres en su ultima versión estable**<br>Migración de Base de Datos | 1 | 3.000.000,00 | 3.000.000,00 |
| **Configuración de la nueva base de datos**<br>Migración de Base de Datos | 1 | 1.400.000,00 | 1.400.000,00 |
| **Pruebas documentadas de consultas (Select), inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorias.**<br>Prueba de Funcionamiento de migración | 1 | 1.600.000,00 | 1.600.000,00 |
| **Presentar documento de la nueva configuración de la base de datos y del sistema operativo**<br>Documento de configuración de nuevos servicios migrados | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Configuración de replicación en servidor principal**<br>Replicación de Base de Datos | 1 | 3.400.000,00 | 3.400.000,00 |

| ARTÍCULO | HORAS/CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL |
|---|---|---|---|
| **Configuración de replicación en servidor secundario**<br>Replicación de Base de Datos | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Pruebas documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías en el servidor principal.**<br>Prueba de Funcionamiento de replicación | 1 | 1.600.000,00 | 1.600.000,00 |
| **Prueba documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías y se deberá comprobar en el servidor secundario las actualizaciones respectivas.**<br>Prueba de Funcionamiento de replicación | 1 | 1.600.000,00 | 1.600.000,00 |
| **Presentar documento de la configuración de replicación.**<br>Documento de configuración de replicación | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Presentar documento de procedimiento de contingencia para pasar del servidor principal al secundario.**<br>Documento de configuración de replicación | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Script o programa de copia de seguridad con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico.**<br>Creación de script de respaldo de base de datos | 1 | 1.100.000,00 | 1.100.000,00 |
| **Script o programa de restauración con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico.**<br>Creación de script de respaldo de base de datos | 1 | 1.100.000,00 | 1.100.000,00 |
| **Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico.**<br>Creación de script de respaldo de base de datos | 1 | 1.100.000,00 | 1.100.000,00 |
| **Prueba documentada de backup**<br>Prueba de Funcionamiento de script | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |

35 treinta y cinco

| ARTÍCULO | HORAS/CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL |
|---|---|---|---|
| **Prueba documentada de restauración**<br>Prueba de Funcionamiento de script | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Prueba documentada de envio de notificación**<br>Prueba de Funcionamiento de script | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Prueba documentada del script de gestión de retención de respaldos**<br>Prueba de Funcionamiento de script | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Script o programa de copia de seguridad con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico.**<br>Configuración de script de Point in Time Recovery (PITR) | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Script o programa de copia de restauración con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico.**<br>Configuración de script de Point in Time Recovery (PITR) | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico.**<br>Configuración de script de Point in Time Recovery (PITR) | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Prueba documentada de realización de backup a un punto en el tiempo**<br>Prueba de Funcionamiento de PITR | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Prueba documentada de realización de restauración a un punto en el tiempo**<br>Prueba de Funcionamiento de PITR | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Plan de capacitación y traspaso de conocimiento para el personal técnico**<br>Transferencia de conocimiento | 1 | 3.500.000,00 | 3.500.000,00 |

| ARTÍCULO | HORAS/CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL |
|---|---|---|---|
| **Certificado de capacitación**<br>Transferencia de conocimiento | 1 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 |
| **Servicio especializado de resolución de conflictos del motor de base de datos PostgreSQL**<br>Otros Servicios contabilizados por 8 horas por cada evento. | 1 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 |
| **Servicio especializado de resolución de conflictos del sistema operativo Debian**<br>Otros Servicios contabilizados por 8 horas por cada evento. | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Servicio especializado de resolución de conflictos script bash de automatizaciones**<br>Otros Servicios contabilizados por 8 horas por cada evento. | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Servicio especializado de resolución de conflictos script bash de automatizaciones**<br>Otros Servicios contabilizados por 8 horas por cada evento. | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Servicio especializado de configuración de monitoreo de base de datos PostgreSQL con herramienta de monitoreo: Prometheus**<br>Otros Servicios. | 1 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| **Servicio especializado de configuración de herramienta de contenedores: docker**<br>Otros Servicios contabilizados por 8 horas por cada evento. | 1 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 |

| SUB TOTAL | IMPUESTOS (I.V.A.) (10%) | TOTAL |
|---|---|---|
| 49.600.000,00 PYG | 4.960.000,00 PYG | 54.560.000,00 PYG |

Migración de base de datos y presentación
Configuración inicial de replicación, pruebas
Puesta en producción capacitación de funcionarios

36 treinta y seis

INFORMATION TECHNOLOGY CONSULTING & SUPPORT

Asunción, 05 de octubre de 2021

**Señor**
José Cabrera
Jefe de Departamento de Informática – Dirección Administrativa Hacienda
**Presente**

**Referencia**: Presupuesto para CONSULTORÍA PARA ACTUALIZACIÓN DE BASE DE DATOS, CONFIGURACIÓN DE REPLICACIÓN DE BASE DE DATOS, PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN Y CAPACITACIÓN

Me dirijo a usted con el fin de poner a su consideración la cotización que detallo a continuación:

| # | Servicios | Unidad de Medida | Precio de Venta |
|---|---|---|---|
| **1** | **Migración de Base de Datos** | | |
| 1.1 | Relevamiento de base de datos y sistemas | Evento | 1.540.000 |
| 1.2 | Instalación de Servidor Debian en su última versión estable | Evento | 1.540.000 |
| 1.3 | Instalación de Base de Datos Postgres en su última versión estable | Evento | 3.080.000 |
| 1.4 | Configuración de la nueva base de datos | Evento | 1.386.000 |
| **2** | **Prueba de Funcionamiento de migración** | | |
| 2.1 | Pruebas documentadas de consultas (Select), inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorias. | Evento | 1.540.000 |
| **3** | **Documento de configuración de nuevos servicios migrados** | | |
| 3.1 | Presentar documento de la nueva configuración de la base de datos y del sistema operativo | Evento | 1.078.000 |
| **4** | **Replicación de Base de Datos** | | |
| 4.1 | Configuración de replicación en servidor principal | Evento | 3.080.000 |
| 4.2 | Configuración de replicación en servidor secundario | Evento | 1.540.000 |
| **5** | **Prueba de Funcionamiento de replicación** | | |
| 5.1 | Pruebas documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías en el servidor principal. | Evento | 1.540.000 |
| 5.2 | Prueba documentadas de inserciones (Insert), actualizaciones (Update) y borrado (Delete) con sus respectivas auditorías y se deberá comprobar en el servidor secundario las actualizaciones respectivas. | Evento | 1.540.000 |
| **6** | **Documento de configuración de replicación** | | |
| 6.1 | Presentar documento de la configuración de replicación. | Evento | 1.078.000 |
| 6.2 | Presentar documento de procedimiento de contingencia para pasar del servidor principal al secundario. | Evento | 1.078.000 |
| **7** | **Creación de script de respaldo de base de datos** | | |
| 7.1 | Script o programa de copia de seguridad con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | Evento | 1.078.000 |
| 7.2 | Script o programa de restauración con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | Evento | 1.078.000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7.3 | Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | Evento | 1.078.000 |
| **8** | **Prueba de Funcionamiento de script** | | |
| 8.1 | Prueba documentada de backup | Evento | 1.078.000 |
| 8.2 | Prueba documentada de restauración | Evento | 1.078.000 |
| 8.3 | Prueba documentada de envío de notificación | Evento | 1.078.000 |
| 8.4 | Prueba documentada del script de gestión de retención de respaldos | Evento | 1.078.000 |
| **9** | **Configuración de script de Point in Time Recovery (PITR)** | | |
| 9.1 | Script o programa de copia de seguridad con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | Evento | 1.540.000 |
| 9.2 | Script o programa de copia de restauración con PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | Evento | 1.540.000 |
| 9.3 | Script o programa de gestión del periodo de retención de respaldo PITR con sus respectivas configuraciones de notificación vía correo electrónico. | Evento | 1.540.000 |
| **10** | **Prueba de Funcionamiento de PITR** | | |
| 10.1 | Prueba documentada de realización de backup a un punto en el tiempo | Evento | 1.078.000 |
| 10.2 | Prueba documentada de realización de restauración a un punto en el tiempo | Evento | 1.078.000 |
| **11** | **Transferencia de conocimiento** | | |
| 11.1 | Plan de capacitación y traspaso de conocimiento para el personal técnico | Evento | 3.080.000 |
| 11.2 | Certificado de capacitación | Evento | 1.078.000 |
| **12** | **Otros Servicios** | | |
| 12.1 | Servicio especializado de resolución de conflictos del motor de base de datos PostgreSQL | Evento * | 2.464.000 |
| 12.2 | Servicio especializado de resolución de conflictos del sistema operativo Debian | Evento * | 1.232.000 |
| 12.3 | Servicio especializado de resolución de conflictos script bash de automatizaciones | Evento * | 1.232.000 |
| 12.4 | Servicio especializado de configuración de monitoreo de base de datos PostgreSQL con herramienta de monitoreo: Prometheus | Evento | 1.386.000 |
| 12.5 | Servicio especializado de configuración de herramienta de contenedores: docker | Evento * | 2.464.000 |

**Condiciones Generales:**
Validez de la oferta: 30 DÍAS
Forma de Pago: **a confirmar**

**Obs.:** Los eventos marcados con asterisco (*) podrán ser extendidos hasta un máximo de 8 horas.

La cotización no incluye servicios ni productos que no se encuentren detallados. -

Sin otro particular y esperando sea de su agrado me despido muy atentamente,

**Patrick Wiens**
**Dpto. Licitaciones**
**ITCS S.A.**