



Tegucigalpa, M.D.C.
21 de junio de 2022



BANCO CENTRAL DE HONDURAS
AL SERVICIO DE LA NACIÓN

Centro Cívico Gubernamental, Bulevar Fuerzas Armadas
Teléfono: (504) 2262-3702, Apartado Postal #3165
Tegucigalpa, Honduras, C.A., www.bch.hn

ABN-5800/2022

Señores

OFERENTES LICITACIÓN PÚBLICA No.18/2022

Ciudad

Ref.: Licitación Pública No.18/2022

Estimados señores:

Hacemos referencia al procedimiento de **Licitación Pública No.18/2022** para la contratación de los servicios de infraestructura tecnológica en la nube pública, implementación y soporte para el despliegue de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) en Survey Solutions, por un período de veintidós (22) meses, contado a partir de la emisión de la orden de inicio por parte del Banco Central de Honduras; al respecto, se les informa que se efectuaron las consultas siguientes:

Consulta No.1

"¿La empresa oferente proveerá el enlace de internet en las instalaciones de BCH? ¿De ser respuesta sí, cuál es el enlace la capacidad del enlace actual?"

Respuesta

No, el enlace de internet será provisto por el BCH.

Consulta No.2

"¿Se tiene preferencia de nube??"

Respuesta

No, siempre y cuando permita desplegar la aplicación de Survey Solutions en contenedores, considerando el enlace siguiente:

<https://mysurvey.solutions/en/index.html#download-section>

Consulta No.3

"¿Los dominios "enigh.bch.hn" y "enighpru.bch.hn" están registrados a nombre de BCH?"

Respuesta

Si, el dominio "bch.hn", es propiedad de Banco Central de Honduras.

Consulta No.4

"¿Se tiene estimación de los tamaños de base de datos?"

Respuesta

No, no se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual.

Consulta No.5

"¿Contaremos con información y/o acompañamiento para el despliegue de la aplicación "Survey Solutions?"



Respuesta

No, el BCH requiere de los servicios profesionales de una empresa para realizar el despliegue de la aplicación "Survey Solution" en la plataforma de nube, el acompañamiento que brindará el personal técnico del BCH, será para conocer como realizó el despliegue el oferente.

Consulta No.6

"¿El soporte requerido sobre la infraestructura ofrecida?"

Respuesta

Si, se requiere soporte en todos los servicios de la nube solicitados, los cuales se definen en la Licitación Pública No. 18/2022.

Consulta No.7

"¿El RPO / RTO solicitado requiere de herramientas de alto costo o podemos presentar variables de "objetivo" por solución?"

Respuesta

El RPO y RTO aplicarán para la base de datos, las herramientas utilizadas para lograr este objetivo quedan a elección del oferente.

Consulta No.8

"3.1.1.2 Capacidad de hardware, por cada instancia de contenedor implementada en la infraestructura de nube pública, el servicio debe disponer de al menos un (1) núcleo de CPU y dos (2) GB de Memoria RAM ¿Cuánto almacenamiento mínimo debemos contemplar? El punto 3.1.3.6 indica que debe ser flexible, indicar que significa flexible, por favor ser lo más explícitos posibles."

Respuesta

Debido a que los contenedores no cuentan con un estado fijo, el almacenamiento será por medio de la configuración de volúmenes mapeados en el servicio de almacenamiento de archivos contratado.

Se requiere contar con un servicio de almacenamiento facturado por consumo, para tener la flexibilidad de aumentar el espacio cuando sea requerido.

Consulta No.9

"3.1.2.1 Integración con el servicio de gestión de contenedores para permitir el almacenamiento compartido persistente (no sea en memoria caché) de los archivos (.zip, .dta, .sav, .txt, .tab, .do, imágenes y videos, entre otros) generados por la aplicación "Survey Solutions" ¿Cuánto almacenamiento mínimo debemos contemplar? El punto 3.1.3.6 indica que debe ser flexible, indicar que significa flexible, por favor ser lo más explícitos posibles?"

Respuesta

El punto 3.1.2.1 indica la integración con la que debe contar el servicio de almacenamiento de archivos con el servicio de contenedores.

Se requiere contar con un servicio de almacenamiento facturado por consumo, para tener la flexibilidad de aumentar el espacio cuando sea requerido.



Consulta No.10

"3.1.2.5 Capacidad contar con espacio de almacenamiento flexible, los cuales serán destinados para almacenar los archivos generados por los contenedores (Logs, Zip de descarga) y respaldos de base de datos conforme al uso del servicio. ¿cuánto almacenamiento mínimo debemos contemplar? El punto 3.1.3.6 indica que debe ser flexible, indicar que significa flexible, por favor ser lo más explícitos posibles?"

Respuesta

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo para la configuración de volúmenes en los contenedores, por lo que se requiere contar con servicios de almacenamiento facturado por consumo.

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual. Por lo que se requiere contar con un servicio de almacenamiento facturado por consumo, para tener la flexibilidad de aumentar el espacio cuando sea requerido.

Consulta No.11

"3.1.3.1 Instancias, Implementar y configurar dos (2) instancias de la base de datos "PostgreSQL" compatibles con la aplicación "Survey Solutions". ¿El punto 3.1.3.7 indica las cantidades mínimas de procesamiento y memoria, pero no indica el mínimo de almacenamiento. ¿Cuánto almacenamiento mínimo debemos contemplar? El punto 3.1.3.6 indica que debe ser flexible, si el cliente no comparte el dato la recomendación sería brindar el precio por GB de Block Storage usando performance balanceado? ¿El cliente permitirá ofertas de otros motores de base de datos u obligatoriamente debe ser PostgreSQL? ¿Podrían considerar Oracle? MySQL?"

Respuesta

El 3.1.3.7 únicamente describe la capacidad de procesamiento y memoria, sin embargo, el espacio de almacenamiento se describe en el punto 3.1.3.6.

En el punto 3.1.3.6 no se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual, sin embargo, en relación a su consulta de brindar el precio por GB de Block Storage usando performance balanceado, al respecto, se informa que esto no será necesario debido a que el BCH cubrirá los gastos por consumo que generen los servicios contratados.

Obligatoriamente debe ser PostgreSQL, ya que es la base de datos que utiliza la aplicación Survey Solutions y como referencia se comparte el enlace siguiente:
<https://docs.mysurvey.solutions/headquarters/config/server-installation/>

Consulta No.12

"3.1.3.3 Ubicación geográfica Establecer dos (2) zonas geográficas para contar con el servicio de base de datos "PostgreSQL" contratado en alta disponibilidad, en modalidad activo-activo, para lo cual, el BCH determinará las zonas. El BCH indica que la instancias deben estar en modalidad activo-activo en dos zonas geográficas diferentes, que quiere decir cuando se refiere "activo-activo". ¿Es una característica sobre la base de datos exclusivamente para una replicación abierta en lectura y escritura en las dos zonas geográficas?"



BANCO CENTRAL DE HONDURAS
AL SERVICIO DE LA NACIÓN

Centro Cívico Gubernamental, Bulevar Fuerzas Armadas
Teléfono: (504) 2262-3702, Apartado Postal #3165
Tegucigalpa, Honduras, C.A., www.bch.hn

Respuesta

"activo-activo", se refiere a que las dos zonas geográficas de base de datos deben estar en línea y con replicación automática entre las mismas.

Sí, es una característica que aplica únicamente para la base de datos.

Consulta No.13

"Resiliencia, ofrecer un sistema de almacenamiento distribuido en la nube pública, tolerante a errores y de recuperación automática de información ¿Cuánto almacenamiento mínimo debemos contemplar? El punto 3.1.3.6 indica que debe ser flexible, indicar que significa flexible, por favor ser lo más explícitos posibles".

Respuesta

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo para la configuración de volúmenes en los contenedores, por lo que se requiere contar con servicios de almacenamiento facturado por consumo.

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual. Por lo que se requiere contar con un servicio de almacenamiento facturado por consumo, para tener la flexibilidad de aumentar el espacio cuando sea requerido.

Consulta No.14

"3.1.1 Servicio de Gestión de contenedores

¿Se requiere un servicio de gestión IaaS de containers engine u orquestación de contenedores?"

Respuesta

Si, se requiere un servicio de gestión y orquestación de contenedores, pero a nivel de PaaS.

Consulta No.15

"3.1.1 Servicio de Gestión de contenedores

¿ Para lograr la alta disponibilidad de los contenedores, se podrá usar la solución de orquestación de contenedores Kubernetes?"

Respuesta

Si, considerando los requerimientos y configuración recomendadas por el fabricante en el enlace siguiente: <https://docs.mysurvey.solutions/headquarters/config/docker/>

Consulta No.16

"3.1.1.12 Certificados Digitales

c) Validar la identidad basada en DNS. ¿Por favor aclarar más este requerimiento (c) con la tecnología PKI certificados SSL?"

Respuesta

La identidad del sitio de la ENIGH debe validarse conforme lo definido por el demandante (ejemplo: enigh.bch.hn, see-enigh.bch.hn).

El servicio de gestión de contenedores debe ser capaz de permitir crear certificados digitales personalizados para indicar los DNS validos indicados por el BCH.



Consulta No.17

"3.1.2.1 Integración ¿ Qué capacidad de GiB o TiB de almacenamiento se requiere?¿ La solución permite integración con Object Storage?"

Respuesta

La capacidad de almacenamiento requerido deberá ser flexible conforme al consumo de los servicios contratados.

Se desconoce si el aplicativo Survey Solutions es compatible con Object Storage.

Consulta No.18

"3.1.2.2 Gestión del archivo ¿Esta gestión de archivos y su ciclo de vida la realizará la aplicación o un operador humano?"

Respuesta

Se requiere contar con un servicio de almacenamiento de archivos, que permita programar la limpieza de forma automática con un periodo de tiempo definido por el BCH.

Consulta No.19

"3.1.2.4 Respaldos automáticos ¿Por cuánto tiempo se debe almacenar los respaldos?"

Respuesta

Los respaldos se deben almacenar por lo menos durante siete (7) días calendario.

Consulta No.20

"3.1.3 Servicio de Base de Datos, 3.1.3.1 Instancias ¿Qué versión de PostgreSQL se requiere?"

Respuesta

Se requiere la última versión estable liberada por el fabricante a la fecha de implementación.

Consulta No.21

"3.1.3.2 Esquema ¿Cuál es el espacio estimado de los esquemas?"

Respuesta

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual.

Consulta No.22

"3.1.3.3 Ubicación geográfica ¿Por favor aclarar los requerimientos y alcance del servicio de base de datos PostgreSQL en Activo-Activo, balanceo de sesiones, consultas SQL es requerido? "

Respuesta

"activo-activo", se refiere a que las dos zonas geográficas de base de datos, deben estar en línea y con replicación automática entre las mismas.

Se requiere que las dos zonas geográficas de base de datos estén sincronizadas y que cuenten con un balanceador de carga para distribuir las conexiones concurrentes.



No se requiere consultar SQL.

Consulta No.23

"3.1.4.2 Manejo de Tráfico ¿La aplicación ha sido probado para auto-scaling en Kubernetes?"

Respuesta

No, únicamente se han realizado pruebas a lo interno del BCH.

Consulta No.24

"¿Cuál es el nivel de concurrencia esperado?"

Respuesta

Se cuenta con aproximadamente 66 usuarios los cuales realizan al día aproximadamente 3 sincronizaciones de 1MB de datos (3MB*66Usuarios=198MB al día aprox). El resto de usuarios trabajan en línea en el aplicativo ingresando a la URL enigh.bch.hn y modifican los datos directamente en el servidor.

Consulta No.25

"El BCH ¿Cuenta con el software Survey Solution?"

Respuesta

Survey Solutions, es un software gratuito el cual se puede descargar desde el enlace siguiente: <https://mysurvey.solutions/en/index.html#download-section>

Consulta No.26

"Capacidad de almacenamiento del contenedor de imágenes, sección 3.1.1.7"

Respuesta

Se requiere que este servicio se facture por consumo, ya que el almacenamiento dependerá del número de actualizaciones probadas para la implementación de la aplicación (la cantidad de actualizaciones o imágenes de la aplicación Survey Solutions durante el periodo de levantamiento de la encuesta ENIGH 2023).

Consulta No.27

"¿Cómo desean habilitar la alta disponibilidad? 3.1.1.8"

Respuesta

La alta disponibilidad se debe establecer con dos (2) zonas geográficas para contar con una principal y otra de contingencia, en modalidad activo-pasivo, para cada una de las tres (3) instancias de contenedores contratadas, para lo cual, el BCH determinará las zonas.

Consulta No.28

"¿Será por métrica o por ancho de banda?"

Respuesta

No se comprende la pregunta, sin embargo, los servicios deben ser contratados por consumo.



BANCO CENTRAL DE HONDURAS
AL SERVICIO DE LA NACIÓN

Centro Cívico Gubernamental, Bulevar Fuerzas Armadas
Teléfono: (504) 2262-3702, Apartado Postal #3165
Tegucigalpa, Honduras, C.A., www.bch.hn

Consulta No.29

"¿Podrían indicar las zonas geográficas que desean establecer los contenedores?"

Respuesta

Las zonas geográficas dependerán de la disponibilidad de los proveedores de nubes, sin embargo, se indicarán al momento de ser adjudicado el proveedor.

Consulta No.30

"¿Los cortafuegos es global o específico? (Toda la plataforma o por servidor)?"

Respuesta

El cortafuego es requerido para proteger el acceso de la aplicación Survey Solutions de ataques desde fuera de la plataforma.

Consulta No.31

"¿Cuántos certificados digitales requieren?"

Respuesta

Dos (2), uno para el ambiente de pruebas y otro para producción.

Consulta No.32

"¿Qué herramienta de gestión de contenedores desean implementar? ¿O podemos ofertar cualquier?"

Respuesta

Queda a elección del oferente, siempre y cuando sea compatible con la aplicación Survey Solutions, según el enlace siguiente: <https://mysurvey.solutions/en/index.html#download-section>

Consulta No.33

"¿Qué capacidad de almacenamiento flexible requieren para los archivos generados por contenedores?"

Respuesta

La capacidad de almacenamiento requerido deberá ser flexible conforme al consumo de los servicios contratados.

Consulta No.34

"¿Qué especificaciones requieren para la base de datos postgresql? ¿Capacidad de almacenamiento?"

Respuesta

Se requiere la última versión estable liberada de PostgreSQL por el fabricante a la fecha de implementación y todo lo incluido en el numeral 3.1.3.



BANCO CENTRAL DE HONDURAS
AL SERVICIO DE LA NACIÓN

Centro Cívico Gubernamental, Bulevar Fuerzas Armadas
Teléfono: (504) 2262-3702, Apartado Postal #3165
Tegucigalpa, Honduras, C.A., www.bch.hn

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual, se requiere que este servicio sea facturado por consumo.

Consulta No.35

"¿Cuánto espacio de almacenamiento flexible requieren? 3.1.3.6?"

Respuesta

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual.

Consulta No.36

"¿Según especificaciones técnicas en la sección 3.1.1 (servicio de contenedores), no se menciona la cantidad de almacenamiento requerida para los contenedores, nos podría ampliar por favor?"

Respuesta

Debido a que los contenedores no cuentan con un estado fijo, el almacenamiento será por medio de la configuración de volúmenes, mapeados en el servicio de almacenamiento de archivos contratado. El cual será facturado por consumo, para tener la flexibilidad de aumentar el espacio cuando sea requerido.

Consulta No.37

"¿Según especificaciones técnicas en la sección 3.1.2 (servicio de almacenamiento), no se menciona la cantidad de almacenamiento requerida para el repositorio de almacenamiento solicitado, nos podría ampliar por favor?"

Respuesta

No se cuenta con espacio de almacenamiento fijo para la configuración de volúmenes en los contenedores, por lo que se requiere contar con servicios de almacenamiento facturado por consumo.

Consulta No.38

"Según especificaciones técnicas en la sección 3.1.3 (servicio de almacenamiento de base de datos), no se menciona la cantidad de almacenamiento requerida para las instancias de base de datos, nos podría ampliar por favor."

Respuesta

En el punto 3.1.3.6 no se cuenta con espacio de almacenamiento fijo en la base de datos, se estima un aproximado incremental de 1 GB mensual.

Atentamente,



LICENCIADO JUAN CLIMACO GARCIA MARTINEZ
Secretario a.i. de la Comisión de Compras y Evaluación y
Jefe a.i. Departamento de Adquisiciones y Bienes Nacionales

IMP/MEZU/DGE