

Anexo 2 – Aceptación de Especificaciones Técnicas

Realizar la migración a la nube AWS (*AMAZON WEB SERVICES*) de la plataforma ERP SAP (*ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*), los sistemas BPC (*BUSINESS PLANNING AND CONSOLIDATION*), DM (*DISCLOSURE MANAGEMENT*) y la base de datos MAXDB a HANA, así como prestar el servicio de operación, monitoreo y gestión de la infraestructura en la nube AWS

Línea: Vicepresidencia de Tecnología

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCION.....	3
2.	OBJETO DEL SERVICIO.....	3
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE OFERTA.....	3
3.1	ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA.....	3
4.	ALCANCE DEL SERVICIO.....	3
4.1	REQUERIMIENTOS GENERALES.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2	SERVICIOS DE RECURSOS CLOUD.....	4
4.2.1	INFRAESTRUCTURA ACTUAL.....	4
4.2.2	INFORMACIÓN DE BASE DE DATOS.....	5
4.2.3	RESULTADO NOTA SIZING HANA: SAP Note 1872170.	6
4.2.4	REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE RECURSOS CLOUD.	7
4.3	SERVICIOS DE MIGRACIÓN A CLOUD Y SAP HANA.....	8
4.3.1	REQUERIMIENTOS DE LA MIGRACIÓN A CLOUD Y SAP HANA.	8
4.4	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE PLATAFORMA CLOUD, SISTEMA OPERATIVO Y SAP BASIS.....	9
4.4.1	REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PLATAFORMA CLOUD. 9	
4.4.2	REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMA OPERATIVO.....	9
4.4.3	REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN SAP BASIS.	10
4.4.4	ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO.....	10
5.	ANEXOS.....	10
6.	GARANTÍA.....	13

1. INTRODUCCION

La Cámara de Comercio de Bogotá – CCB, a través de la Vicepresidencia de Tecnología dentro de su plan de evolución tecnológica tiene como foco la migración de toda su infraestructura tecnológica y aplicativos a la nube. Alineados con esta directriz, la CCB realizara la migración de su ERP SAP y de su base de datos MaxDB a la Suite on HANA y los sistemas de BPC (Business Planning and Consolidation) y DM (Disclosure Management), para lo cual se requiere contratar el servicio de migración y administración de la plataforma ERP SAP y Basis SAP en nube, teniendo en cuenta criterios como la elasticidad, latencia, alta disponibilidad y recuperación ante desastres.

2. OBJETO DEL SERVICIO

Realizar la migración a la nube AWS (*AMAZON WEB SERVICES*) de la plataforma ERP SAP (*ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*), los sistemas BPC (*BUSINESS PLANNING AND CONSOLIDATION*), DM (*DISCLOSURE MANAGEMENT*) y la base de datos MAXDB a HANA, así como prestar el servicio de operación, monitoreo y gestión de la infraestructura en la nube AWS.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE OFERTA

3.1 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

Cada proponente deberá presentar su propuesta técnica y comercial, incluyendo los siguientes aspectos:

- Presentación de la compañía.
- Experiencias y certificaciones.
- Presentación servicio de recursos Cloud, incluyendo:
 - o Arquitectura propuesta de servicios Cloud.
 - o Tabla de dimensionamiento de recursos.
- Presentación del proyecto de migración
 - o Estrategia o metodología de migración.
 - o Cronograma de actividades
- Presentación servicio de administración, incluyendo
 - o Modelo del servicio de administración y soporte
 - o Plan de transición.
 - o Acuerdos de niveles de servicios.
- Equipo involucrado (propuesto) en cada uno de los servicios, con sus respectivas certificaciones y experiencias.
- Costos de los servicios.
- Premisas, suposiciones o condiciones para la prestación de los servicios.

4. ALCANCE DEL SERVICIO – REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

El servicio debe entenderse como un todo, teniendo los siguientes componentes importantes:

- Servicio de recursos Cloud para alojar la plataforma SAP.
- Servicio de consultoría para la migración de la plataforma SAP a Cloud, incluyendo la migración de la actual base de datos a SAP HANA.
- Servicios de administración y soporte de plataforma Cloud, Sistema operativo y SAP BASIS.

Es importante entender que, para la Cámara de Comercio de Bogotá, el servicio completo está planteado en dos lapsos de tiempos importantes como sigue:

- Proyecto de migración a Cloud, incluyendo la migración a SAP HANA ULTIMA VERSIÓN: Máximo 6 meses.
- Servicio de recursos Cloud, incluyendo su administración completa: 36 Meses.

Lo anterior significa que el servicio como un todo debe contemplarse hasta 42 meses.

4.1 SERVICIOS DE RECURSOS CLOUD

La CCB está planificando durante el segundo semestre de 2021, migrar el sistema ERP SAP y los sistemas BPC y DM de un entorno OnPremise a la nube, buscando eficiencia en los procesos implementados actualmente dentro de la Entidad. Para ello, se tiene interés en contar con el apoyo de los Partner certificados de fabricantes nube, como contratista estratégico, que dispongan de soluciones y servicios necesarios para llevar a cabo la implementación.

De acuerdo con la información de agosto de 2020, en el cuadrante mágico de Gartner, el líder para el segmento de mercado IaaS + PaaS es Amazon Web Services. En consecuencia la migración se realizará a la nube de AWS.



4.1.1 INFRAESTRUCTURA ACTUAL.

A continuación, se describe la infraestructura en la cual está implementado el ERP – SAP:



Versión SAP ERP

- EHP7 FOR SAP ERP 6.0.

Producto	Release	Pila SP	Fabricante	Descripción breve del producto
SAP HR-CEE	110_604	16 (04/2019)	sap.com	SAP HR-CEE 110_604
EHP7 FOR SAP ERP 6.0	EHP7 FOR SAP ERP 6.0	18 (03/2019)	sap.com	EHP7 FOR SAP ERP 6.0
SAP ERP	2005	31 (01/2019)	sap.com	SAP ERP 6.0



Versión BD

- MaxDB 7.9.09.

Datos base datos	
Sistema base datos	MaxDB
Release	7.9.09.010
Nombre	CB2
Host	eccprdb
Prop.	SAPCB2



Versión S.O.

- Red Hat Enterprise Linux 6 on Power.
- Big Endian.

Datos máquina	
Sistema operativo	Linux
Tipo máquina	ppc64
Servidor	eccprd2_CB2_00
ID plataforma	391



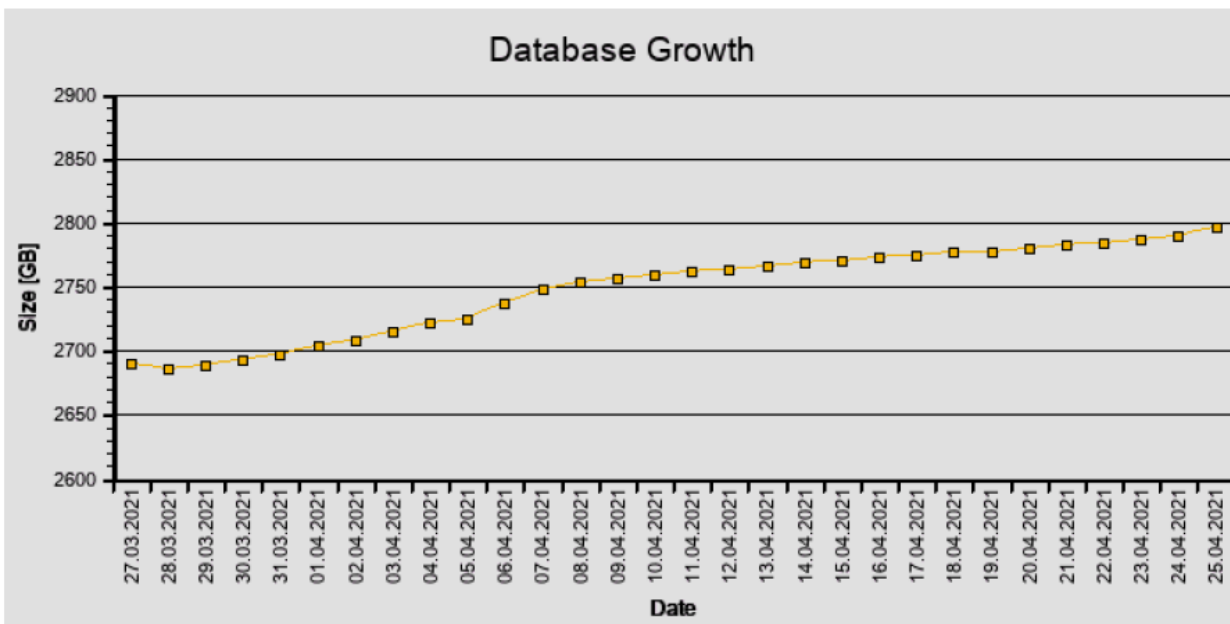
Nuestro ERP SAP corre bajo infraestructura IBM [Power System S824](#)

La distribución actual de recursos es la siguiente:

SID	PRODUCTO SAP	AMBIENTE	ROL	S.O.	CPU	RAM	ALMACENAMIENTO
CB2	ERP 6.07	Productivo	App1	RHEL 6.0	4	16 GB	120 GB
			App2	RHEL 6.0	4	16 GB	120 GB
			DB	RHEL 6.0	4	61 GB	3 TB
CB6	ERP 6.07	Calidad	App+DB	RHEL 6.0	4	28 GB	3 TB
CB1	ERP 6.07	Desarrollo	App+DB	RHEL 6.0	4	12 GB	900 GB
SMA	SOLMAN 7.2	Productivo	App+DB	RHEL 6.0	4	20 GB	600 GB
SAPBPCDEV	BPC 10.1	Desarrollo	App+DB	Winsrv 16	4	10 GB	100 GB
SAPBPCPRD	BPC 10.1	Productivo	App+DB	Winsrv 16	4	8 GB	100 Gb
SAPDMDEV	DM 10.1	Desarrollo	App+DB	Winsrv 16	2	4 GB	125 GB
SAPDMPRD	DM 10.1	Productivo	App+DB	Winsrv 16	2	4 GB	125 GB

4.1.2 INFORMACIÓN DE BASE DE DATOS

El tamaño actual de la base de datos productiva es de: 2.797,00 GB y un crecimiento anual de 20,84% por año.



4.1.3 RESULTADO NOTA SIZING HANA: SAP Note 1872170.

SIZING RESULTS IN GB	
Based on the selected table(s), the anticipated maximum requirement are	
for Business Suite on HANA:	
- Memory requirement	556,0
- Net data size on disk	388,4
- Estimated memory requirement after data clean-up	490,5
- Estimated net data size on disk after data clean-up	391,8
Other possible additional memory requirement:	
- for an upgrade shadow instance	132,5

Check the FAQ document attached to SAP Note 1872170 for explanations on how to interpret the sizing terms and calculations.

The sizing report has been executed on MaxDB with low or medium accuracy. Since sampling is not possible with MaxDB, we recommend choosing a sample size of 1.000.000.

Sizing report:	ZNEWHDB_SIZE
Version of the report:	80
Date of analysis:	04.03.2021
Selected sample size:	M
Data aging retention in days for technical objects:	015
Number of work processes used:	01
Duration of the analysis in seconds:	33.585
HANA version sized:	2.0
SID	CB2
NW release:	740 SP 23
Kernel version	753 REL
Operating system on AS	Linux GNU SLES-11
Type of analysed database:	ADABAS D
Database version:	7.9.09.010.2627
Unicode system:	Yes
Number of tables successfully analysed:	104.313
Number of tables with error:	0

4.1.4 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE RECURSOS CLOUD.

A continuación, se establecen los requerimientos específicos de la solución Cloud, a ser cumplidos por el proveedor:

- Diseñar la solución en el Cloud, incluido: arquitectura con múltiples zonas dentro de una misma región, definición de memoria de las máquinas virtuales, configuración de servidores.
- Descripción de las zonas y la región Cloud donde se realizará la implementación.
- El proveedor debe incluir Instalación, configuración, despliegue de Servidores SAP en nube y puesta en marcha de los servicios que incluya en el diseño de la solución.
- Para evitar recursos innecesarios en la nube, el proveedor deberá indicar como manejan lo relacionado con el Balanceo de cargas y el Auto escalamiento, para que no surjan sobrecostos.
- El proveedor deberá tener presente que el valor mensual estimado del servicio corresponderá a un costo variable teniendo en cuenta que los ambientes NO productivos podrán apagarse para optimizar los costos de facturación mensual relacionados con la IaaS.
- Esquema de copias de seguridad. Actualmente la Cámara de Comercio de Bogotá, tiene el siguiente esquema de respaldos: Backup full, nuestra política de almacenamiento son copias diarias (incrementales), semanales, mensuales y anuales. El proveedor deberá implementar los procesos de backup automático en la nube, de forma que el esquema de respaldos que hoy se tiene se pueda emular.
- El proveedor deberá definir el esquema de alta disponibilidad para recuperación ante desastres con base en la activación del servicio multizona.
- La CCB de forma simultánea está trabajando en un proyecto de alojamiento en nube AWS de todas las aplicaciones que hoy se encuentran en premisas y por tanto será necesario que el proveedor contemple que la solución migrada al final se deberá integrar con el directorio activo ya migrado a la nube bajo el modelo IaaS.
- El proveedor deberá garantizar la correcta sincronización del controlador de domino principal en máquinas EC2, de tal manera que la autenticación se pueda hacer de manera local, sin embargo, la CCB tiene un servicio llamado Azure Active Directory, para autenticación de aplicaciones externas.
- La solución propuesta deberá tener en cuenta las integraciones del ERP SAP con DM y BPC.
- La solución propuesta deberá tener en cuenta las integraciones entre SAP Cloud y la aplicación de Success Factors.
- Se debe garantizar el funcionamiento de los Web Services expuestos por SAP que actualmente se manejan con SOAMANAGER (ya que nuestro proceso de Core, se realizan mediante interfaces y proxys consumidos por SAP, utilizando estos servicios).
- La solución propuesta deberá garantizar la integración con la aplicación QlikSense, la cual también se encuentra en proceso de migración al modelo SaaS.
- La conectividad que actualmente tiene SAP OnPremise con otras aplicaciones, no deben verse afectados en su funcionamiento una vez gestionada la migración a la nube, actualmente la autenticación al ERP SAP se realiza login del usuario y clave asignada, para los sistemas de BPC y DM se realiza por directorio activo. El proveedor debe indicar los requerimientos, conceptos y recomendaciones de las mejoras prácticas para que el funcionamiento sea satisfactorio al momento de estar en la nube.
- El proveedor deberá entregar la documentación de la arquitectura implementada, incluyendo: Nombres de servidores, direcciones IPs, reglas de firewall implementadas, descripción de recursos por servidor, usuarios y contraseñas de acceso y toda aquella información relevante para la Cámara de Comercio de Bogotá.

4.2 SERVICIOS DE MIGRACIÓN A CLOUD Y SAP HANA

La Cámara de Comercio de Bogotá, dentro de su Roadmap tecnológico sobre su plataforma SAP, realizará el proceso de migración de su base de datos MaxDB 7.9 a SAP HANA última versión disponible, sobre el cual corre su sistema SAP ERP 6.0 EHP7 configurando así su Business Suite on HANA (SoH).

Particularidades de la migración:

- Finalizado el proceso de migración a nube y una vez se encuentre estabilizado, será responsabilidad del proveedor seleccionado, programar dentro de las labores Basis SAP, el upgrade aplicando el EhP8.
- No se realizará el cambio o actualización de los componentes o base de datos de SAP DM y SAP BPC.
- Se requiere configurar además de los ambientes existentes en premisas, el ambiente Sandbox

4.2.1 REQUERIMIENTOS DE LA MIGRACIÓN A CLOUD Y SAP HANA.

- El proveedor deberá realizar la migración a Business Suite on HANA de los actuales ambientes del ERP SAP.
- Los sistemas SAP DM y SAP BPC, no cambiarán su base de datos actual (MS SQL Server). El proveedor deberá garantizar su correcto funcionamiento posterior a la migración.
- El licenciamiento del sistema operativo y de los motores de bases de datos diferentes de SAP HANA deberá estar a cargo del proveedor
- El proyecto de migración a Cloud y SAP HANA no deberá superar los 6 meses calendario, desde la fecha de inicio acordada una vez adjudicado el contrato.
- El proveedor debe asegurar el correcto funcionamiento (integraciones) de los actuales sistemas SAP (ERP, DM y BPC) una vez realizada la migración.
- El proveedor debe asegurar el correcto funcionamiento de los actuales desarrollos Z, una vez se realice la migración a base de datos SAP HANA.
- De acuerdo con la estrategia de las 6 R's de AWS, la Cámara realizará la estrategia de Rehost y Replatform por lo cual el proveedor deberá presentar la estrategia de migración a Cloud, alineado a estas dos estrategias.
- El proveedor deberá indicar los tiempos y esfuerzos necesarios para realizar la migración. Deberá incluir un cronograma de alto nivel, con las fases y actividades generales a realizar durante la migración.
- El proveedor deberá indicar las herramientas de migración ofrecidas por el Cloud y cuáles serán utilizadas durante la migración.
- El proveedor deberá garantizar el correcto funcionamiento de las conexiones de las integraciones Success Factors, Interfaces con el sistema SIREP que es el Core del negocio, también con la solución de QlikSense, Web Services tanto internos como externos, entre otros.
- El proveedor deberá configurar un ambiente Sandbox (como mandante), dentro de los servidores SAP migrados.
- La ejecución de las pruebas de funcionamiento de los sistemas migrados es responsabilidad de la Cámara de Comercio de Bogotá, sin embargo, el proveedor deberá acompañar a la Cámara de Comercio de Bogotá, durante la definición de los scripts de las pruebas tanto funcionales como de carga, la ejecución de estas y realizar las recomendaciones que considere cruciales para garantizar el éxito de la migración y la posterior administración de los sistemas SAP y Cloud.
- El proveedor deberá proponer y configurar el esquema de recuperación ante desastres, alineados con las mejores prácticas tanto de SAP, como de AWS.

- El proveedor deberá entregar documentación y realizar transferencia de conocimientos de la parte técnica sobre el proceso de migración de SAP HANA sobre AWS.

4.3 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE PLATAFORMA CLOUD, SISTEMA OPERATIVO Y SAP BASIS

Para los servicios principales de AWS requeridos para un entorno SAP, AWS administra la infraestructura subyacente hasta la capa de virtualización. El mantenimiento y la administración del sistema operativo, las aplicaciones y las bases de datos que se ejecutan por encima del sistema operativo deberán ser administradas por el proveedor.

Para ello el proveedor deberá presentar su modelo de atención y soporte, alineado con buenas prácticas del mercado. Ejemplo ITIL.

4.3.1 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PLATAFORMA CLOUD.

- El proveedor deberá realizar toda configuración de redes y seguridad (VLAN, Firewall, VPNs), así como toda configuración, cambio, ajuste a los servicios / servidores desplegados (Almacenamiento, cuotas de recursos, snapshots, usuarios de consola)
- El proveedor deberá configurar y supervisar el método de acceso de administración a la plataforma y a los correspondientes servidores.
- El proveedor deberá monitorear y configurar métricas y alertas sobre CloudWatch, que permitan visibilidad del comportamiento de los recursos contratados.
- El proveedor deberá brindar un acceso a un reporte o dashboard, donde se puedan visualizar las métricas configuradas.
- El proveedor deberá monitorear y alertar sobre eventos en el esquema de Backups de Cloud.
- El proveedor deberá monitorear el estado de las instancias EC2 en la consola de AWS
- El proveedor deberá monitorear el nivel de ocupación de los discos aprovisionados en AWS para las instancias EC2.
- El proveedor deberá entregar documentación y realizar transferencia de conocimientos de la parte técnica sobre monitoreo, administración y operación de SAP HANA sobre AWS.

4.3.2 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMA OPERATIVO.

- El proveedor deberá contar con un esquema de servicio de mesa de ayuda 7x24x365, para primer nivel de atención.
- El proveedor deberá mantener actualizada en general toda la plataforma tecnológica a sus últimas versiones estables y garantizando en todo momento el cierre de vulnerabilidades que se puedan presentar a todo nivel.
- El proveedor deberá aplicar los parches de seguridad críticos o prioritarios.
- El proveedor deberá realizar un análisis de los logs de sistema operativo, enfocado en identificar mejoras alineadas con SAP.
- El proveedor deberá aplicar las actualizaciones del sistema operativo.
- El proveedor deberá realizar:
 - o Análisis de optimización de rendimiento de sistema operativo.
 - o Análisis de reglas definidas para los Security Groups de las instancias EC2 de acuerdo con las Best Practices de SAP y AWS.
 - o Creación de nuevos volúmenes.
 - o Creación y/o modificación de particiones.
 - o Creación y/o modificación de "File System" acorde a las necesidades del sistema SAP.
 - o Instalación de librerías de sistema operativo.
 - o Configuración de redes internas del servidor desde el ámbito del sistema operativo.

- Configuración de sistema operativo para las Best Practices de SAP.
- Apertura y seguimiento de incidentes (tickets) de soporte directo con el fabricante.
- Configuración de accesos remotos. Solo aplica para comunicación entre servidores o aplicaciones, no para ingreso por escritorio remoto.
- Reinicio de servidores.

4.3.3 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN SAP BASIS.

- El proveedor deberá contar con un esquema de servicio de mesa de ayuda 7x24x365, para primer nivel de atención.
- El proveedor deberá contar con una herramienta de monitoreo donde se visualicen los siguientes aspectos:
 - Disponibilidad de los sistemas SAP.
 - Consumo de CPU y RAM desde SAP.
 - Ocupación de Workprocess.
 - Dumps presentados.
 - Bloqueo de tablas.
 - Espacio en Filesystems.
- El proveedor es el encargado de realizar las siguientes actividades:
 - Aplicación de notas.
 - Realización de transportes.
 - Copias homogéneas y heterogéneas que se puedan requerir.
 - Afinamiento para optimización de rendimiento.
 - Aplicación de Enhancement Package y Support Package.
 - Reparametrización y reinicio de la plataforma.
 - Backups y restore de bases de datos.
 - Otras labores de gestión Basis SAP.
- El proveedor deberá realizar tareas de manera diaria, semanal, mensual, semestral. Deberá detallar las actividades en cada frecuencia e indicar cuales se realizan solo a petición de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- El proveedor deberá entregar documentación y realizar transferencia de conocimientos de la parte técnica sobre monitoreo, administración y operación de SAP Basis sobre AWS.

4.3.4 ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO.

Los ANS que se requieran para el correcto funcionamiento y atención de las solicitudes de alto impacto son los siguientes.


Prioridad	Tiempo de respuesta	Tiempo de solución
Critica	1 hora continua	4 horas continuas
Alta	2 horas laborales	8 horas laborales
Media	4 horas laborales	16 horas laborales
Baja	8 horas laborales	32 horas laborales

5 GARANTÍA.

- El proveedor posterior al proceso de Migración del ERP SAP y los sistemas BPC y DM realizado a la nube, dará una garantía sobre las actividades realizadas de seis (6) meses a partir de su implementación y puesta en marcha, la cual consistirá en atender y solucionar los problemas que puedan presentarse en el Landscape SAP HANA.

6 ANEXOS.

- Reporte EWA de ERP PRD reciente
- Resultado Nota Sizing HANA completa.


CB2-ABAP_Critical
(Yellow)_EWA.pdf


CB2_sizinghana.pdf

Entiendo y me es claro el alcance del objeto de la invitación.

Acepta y Garantiza

SI

NO

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

C.C.

Firma del Representante Legal