

ANEXO

VICEPRESIDENCIA TECNOLOGÍA SERVICIOS Y SUMINISTROS  
CONSULTORÍA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE CARGA DE DATOS PARA  
INDICADORES FINANCIEROS

**CONDICIONES ESPECIALES**

JULIO del 2024

## Contenido

1. Perfil de la Compañía .....	3
2. Situación Actual .....	4
3. Objetivo .....	4
4. Alcance.....	6
5. Horario y Duración del Servicio.....	17
6. Condiciones Especiales .....	17
5.1 Funcionales .....	17
5.2 Técnicas.....	18
5.3 Seguridad.....	18
5.4 Experiencia.....	19
5.5 Otros .....	20
5.6 Equipo de Trabajo .....	21
5.7 Entregables del Servicio.....	21
5.8 Requisitos Habilitantes .....	22
5.9 Entregables de la Propuesta .....	22
5.10 Guía para la estructuración de la propuesta: .....	23
5.11 Idioma.....	24

## 1. Perfil de la Compañía

ENSA inició operaciones en Panamá en 1998. Su capital accionario lo constituye el Grupo EPM con un 51%, el estado panameño con el 48.3%, y el 0.7% a empleados y ex trabajadores de la empresa. Es una de las tres distribuidoras que operan en la República de Panamá brindando el servicio de Distribución y comercialización de energía. Atiende una población de más de 550,000 clientes y su cobertura geográfica es de 29.200 kilómetros cuadrados en las provincias de Colón, Darién, la Comarca Guna Yala, Islas del Pacífico y el sector oriental de la provincia de Panamá.

ENSA da respuesta a las necesidades inmediatas de la población, contribuyendo con el desarrollo económico de Panamá, a través de la distribución eléctrica y de proyectos de inversión.

La oficina principal está ubicada Santa María Business District, PH ENSA, Juan Díaz. Ciudad de Panamá.

### **Visión**

Empresa modelo reconocida por la calidad y confiabilidad del servicio que brinda y por su contribución al desarrollo sostenible de Panamá.

### **Misión**

Distribuir y comercializar energía eléctrica, garantizando un recurso humano motivado y comprometido con la integridad, la seguridad, el trabajo en equipo, la cultura de servicio y el desarrollo sostenible; optimizando procesos que permitan exceder las normas de la industria para satisfacer las expectativas de nuestros clientes y grupos de interés.

### **Valores**

Trabajo en equipo

Integridad

Cultura de servicio

Responsabilidad Social

Seguridad

## 2. Situación Actual

Una de las áreas más grande del uso de los datos, en las diferentes empresas, es la VP de Finanzas y en ENSA igualmente, los datos son vitales para la toma de decisiones. Por lo cual, es importante contar con la información a tiempo, datos con calidad, estandarizados y consolidados.

Dentro de los datos del equipo de Finanzas encontramos dos grandes fuentes de datos, lo que implica que se requiere de trabajo manual para la consolidación de información. Hay proceso para combinar los datos históricos (sistema anterior) y el sistema nuevo, con el objetivo de poder hacer análisis completo sobre indicadores de la empresa. Actualmente este trabajo se realiza manualmente lo que implica manejo de grandes cantidades de datos, que sobre herramientas actuales como el Excel hace que estén tareas sean complicadas y dependan mucho de la capacidad de las computadoras.

Mucha de la información que es analizada por los diferentes equipos de Finanzas, depende de la captura de datos de diferentes áreas de negocio de ENSA, que, por el rápido crecimiento de la empresa y falta de conocimiento o estandarización; el día de hoy se cuenta con datos capturados que no representan información completa para los diferentes registros contables. Además de no existir indicadores de calidad que permitan validar el correcto registro de los datos por estas áreas.

Para el equipo de la VP de Finanzas estamos buscando entregar una capa semántica que cuente con la información consolidada, es decir que incluya la información del sistema actual y la histórica (sistema anterior) y que esta capa semántica sea totalmente viable-usable por los usuarios de negocios (VP Finanzas) para que puedan auto servirse para futuros análisis sobre herramientas de visualización de datos. Además de entregar un dashboard con los principales indicadores de Finanzas de la empresa. Así como un dashboard de calidad de datos, sobre el cual se pueda dar seguimiento a los diferentes indicadores de la calidad y estándar de los datos.

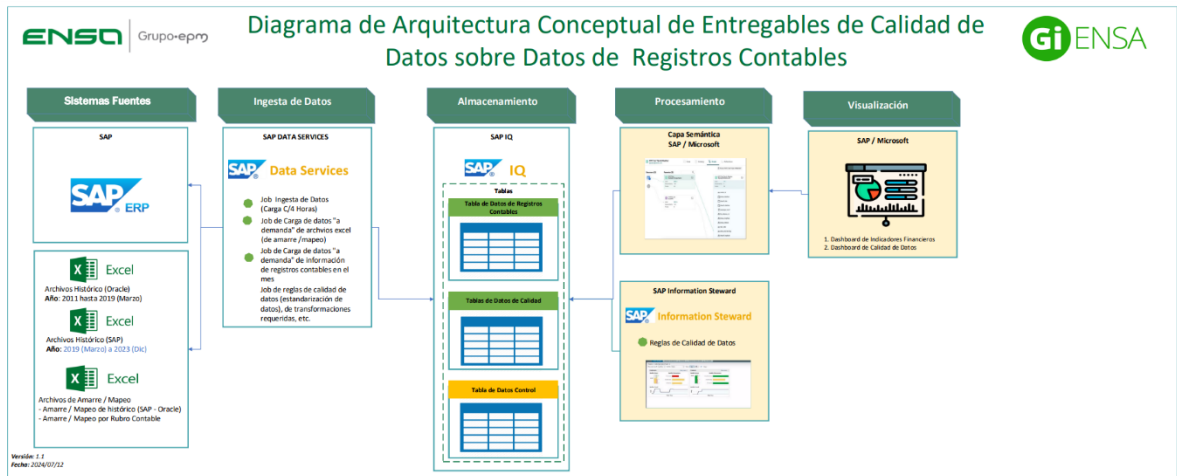
ENSA como grupo tiene varias sociedades dentro del sistema SAP, por lo que se requiere que todo el desarrollo se incluya para las distintas sociedades.

## 3. Contexto Técnico

Contamos con una arquitectura que incluye un Data Warehouse "en premisas", un repositorio en HANA Cloud, además contamos con herramientas ETL y de replicación que permiten extraer, transformar y cargar la información en las diferentes fuentes de datos.

En la capa de visualización contamos con visualizadores como SAP BO, SAP Analytics Cloud, Power BI como una solución a evaluar.

Los sistemas SAP son parte de la arquitectura final utilizados en la ilustración como referencia:



## 4. Objetivo

Contratar los servicios de una empresa de trayectoria reconocida en proyectos exitosos de diseño e implementación de proceso de carga de datos (ETL's) utilizando las herramientas SAP Data Services, o SAP SDI para la consolidación de la información requerida para análisis de la VP de Finanzas.

El proveedor debe contar con un equipo multidisciplinario que permita tener los conocimientos en las áreas técnicas como las funcionales (conocimientos contables / financieros) que permitan una ejecución exitosa del proyecto.

También se busca que el proveedor de este de servicio utilice metodologías ágiles en la gestión de iniciativas de implementación de los productos de datos.

## 5. Alcance

### Procesos de Cargas de Datos

- EL OFERENTE deberá desarrollar e implementar los procesos de ETL en el ambiente de desarrollo y producción de la bodega de Datos, y automatizar el flujo de información de no más de dos meses tras la firma del contrato y llevarlo a cabo con ENSA.
- EL OFERENTE deberá realizar la construcción e implementación del sistema de extracción, transformación y carga (ETL) en el ambiente de desarrollo y producción de la bodega de Datos, que incluya al menos:
  - Consolidación de la información proveniente de distintas fuentes de datos.
  - Carga de información en la bodega de datos en un formato acorde para su utilización para la Capa Semántica.
  - Manejo de calidad de datos: consistencia de los datos, estandarización, etc.
  - Manejo de errores y log de la carga de datos sobre las diferentes tablas.
  - Calendarización y ejecución de los procesos.
  - Validación de la inclusión de Jobs en la malla de proceso de ENSA, asegurando el buen funcionamiento y operación.
  - La carga de los datos debe ser en forma Delta, de manera que actualice los datos nuevos y no realice cargas completas de las tablas.
- EL OFERENTE deberá entregar un proceso de carga que se ejecute varias veces al día, para la data actual sobre el sistema ERP (se ha definido mínimo cada 4 horas al día). El proceso debe ser óptimo para ejecutar el menos tiempo en el sistema fuente (ERP SAP), ya que habrá ejecuciones durante horas de transaccionalidad y no debemos estar mucho tiempo en las tablas operacionales.
- EL OFERENTE deberá generar los procesos de extracción de información provenientes de 2 grupos de información, a saber:
  - Fuentes SAP: SAP ERP / Vistas de SAP HANA, Tablas de SAP IQ
  - Fuentes no SAP: Archivos planos que hacen referencia información histórica y a homologación de datos de diferentes fuentes.
- EL OFERENTE deberá crear los procesos de extracción de datos para la consolidación de la información de las diferentes fuentes de datos financieros. La información la encontrará de la siguiente manera:

Datos	Años	Sistema / Fuente
Información Histórica	2011 (Ene) al 2019 (Feb)	Archivos EXCEL (Exportados de Oracle)
Información Actual	2019 (Mar) al 2023 (Dic)	Archivos EXCEL (Exportados de SAP ERP)
	2024	SAP ERP

**Información Histórica (Archivos EXCEL – Oracle):**

1. Toda la información viene en una sola pestaña.
2. Solo es un archivo por año (internamente tiene la información por meses)

#	Datos	ENI	FEI	MAI	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEI	OC	NOV	DI
Oracle	Año 2011	294	291	297	348	344	338	539	348	433	351	353	359
	Año 2012	326	325	350	354	355	353	354	347	354	355	378	358
	Año 2013	391	391	391	391	391	391	364	361	366	351	363	367
	Año 2014	369	378	398	365	380	380	384	378	404	388	387	387
	Año 2015	375	375	398	367	367	366	369	369	404	371	367	424
	Año 2016	338	356	359	383	383	383	383	373	371	369	373	384
	Año 2017	362	361	358	369	368	372	379	379	379	393	393	393
	Año 2018	361	367	371	376	381	384	384	396	392	393	382	398
Año 2019	375	418											

**Información de SAP**

1. La información de SAP (Archivos EXCEL), viene en 2 pestañas:
  - a. BS: Balance de Situación
  - b. PL: Estado de Resultados.

#	Datos	ENI	FEI	MAI	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEI	OC	NOV	DI
SAP	Año 2019	375	418	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	Año 2020	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	Año 2021	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	Año 2022	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	Año 2023	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

2. La información de SAP directo de SAP ERP (Extracción incremental e información diaria). Algunas tablas de referencia fuentes de información, tablas del SAP ERP .

5.1. Documento de contabilidad	
Tabla	Descripción
BKPF	Cabecera de documento para contabilidad
BSEG	Segmento de documento de contabilidad
5.2. Contabilidad (índices secundarios)	
Tabla	Descripción
BSAD	Para deudores (Part. Comp)
BSAK	Para acreedores (Part. Comp)
BSAS	Para cuentas mayores (Part. Comp)
BSID	Para deudores
BSIK	Para acreedores
BSIM	Para documentos por material
BSIP	Para verificación de documentos dobles de acreedores
BSIS	Para cuentas mayores
BSIW	Para efectos de deudor
BSIX	Para efectos de deudor
5.3. Maestros de cuenta mayor	
Tabla	Descripción
SBK1	Cuenta mayor (sociedad)
SKAT	Cuenta mayor (plan de cuentas)

3. **Nota:** Se debe tener en cuenta que existen otras tablas del ERP que serán requeridas para los datos contables, se verán en el proyecto.

- EL OFERENTE deberá crear los procesos que carguen los datos correspondientes a los registros contables, cuentas contables, etc., este proceso debe ser capaz de cargar los datos actualizados o datos nuevos. Ejemplo si se crea una nueva cuenta contable en el Sistema ERP el proceso debe ser capaz de cargar la información, ya que es un registro.
- EL OFERENTE deberá crear un modelo de datos que permita mantener la historia de los campos de los datos, ya sea por cambios desde el sistema fuente, como cambios por reglas de negocios.
- EL OFERENTE deberá crear las diferentes lógicas de reglas de negocios que permita agrupar la información financiera, tanto la información histórica con la actual, como la información actual para su análisis:
  - **Regla de Negocio de agrupación por Rubro Contable (Variable o DIM con nivel de agregación para analizar diferentes medidas):** Se requiere de una regla de negocio que permita la agrupación de las cuentas contables del sistema actual SAP, por Rubro Contable. Actualmente no existe en el sistema SAP un campo que nos permita tener esta agrupación, por lo cual la tenemos fuera del sistema basado en un archivo Excel, haciendo que este análisis lo hagamos a nivel de Excel. Sin embargo, es requerido que esta regla quede en los datos guardados para el manejo de su historia en una tabla y que permita obtener diferentes análisis por Rubro Contable.
  - **Regla de Negocio de agrupación por Rubro Auditado (Variable o DIM con nivel de agregación para analizar diferentes medidas):** Se requiere una regla de negocio que permita la agrupación de los datos del sistema actual por rubro auditado (agrupación definida por un proceso de auditoría) Quiere decir que una cuenta contable debe ser capaz de ser analizada tanto por un rubro contable "Interino" y por un rubro contable auditado. Esta definición igualmente se encontrará su definición en un excel.
  - **Regla de Negocio de agrupación para la información actual con la información histórica (mapeo SAP-Oracle):** Se requiere una regla de negocio que permita la homologación de los datos del sistema actual con la información histórica. Esto se realizará bajo el mapeo por Rubro contable entre el Sistema SAP ERP (sistema actual) con el sistema anterior (archivos Excel). Es requerido que esta información quede guardada para posteriores usos y análisis.
- EL OFERENTE deberá crear un proceso que permita la excepción de cambio del rubro contable, para registros contables. Esto porque puede ocurrir la decisión de cambio de rubro cuando ya existan registros contables guardados.
  - El proceso debe contar con la validación de que solo se puede modificar los rubros de los registros contables basado en una fecha dada (puede ser hasta un año atrás)
  - El proceso de excepción debe permitir como parámetros: La cuenta contable que cambia de rubro, el rubro contable a cambiar, y la fecha de inicio para la ejecución y la fecha final
  - El proceso de excepción debe contar con alarmas y log para la validación de quién y qué cambio para posterior análisis o validación.



- EL OFERENTE deberá crear la lógica de sobre reglas de Negocio que permita agrupar las cuentas contables del Sistema SAP (sistema actual) por rubro contable. Esta lógica de mapeo cuentas contables / rubro contable esta fuera del sistema SAP en un archivo EXCEL. ENSA entregará un archivo EXCEL que definirá este mapeo o amarre entre la cuenta y el rubro contable. Este Excel se dejará en una ruta del proyecto donde la herramienta pueda leerlo.

Datos	Años	Sistema / Fuente	Archivo de Mapeo
Información Actual	2019 (Mar) al 2023 (Dic)	Archivos EXCEL (Exportados de SAP ERP)	SAPERP_MAPEO_CUENTASRUBROS.xlsx
	2024	SAP ERP	

- EL OFERENTE deberá crear dos procesos que permitan ejecutarse de manera “**a demanda**” en caso de que una regla de negocio de homologación entre las cuentas y el rubro contables cambie en el **sistema Actual (SAP)**, por decisión del negocio. Este será basado en el EXCEL de mapeo o amarre que ENSA actualizará. Sin embargo deberá actualizar la información indicada arriba por las reglas de negocio indicadas.
- EL OFERENTE deberá crear los procesos requeridos para la carga de datos histórica y para la consolidación de esta, entre el sistema anterior (historia, archivos Excel) y el sistema Actual (SAP ERP). Estos datos consolidados permitirán realizar análisis de los indicadores financieros a través de la historia.
- EL OFERENTE deberá desarrollar la lógica sobre las reglas de negocio que permitan realizar el mapeo de los datos del sistema anterior (Historia / Oracle) con su homólogo en el Sistema Actual (SAP). ENSA entregará un archivo EXCEL que definirá este mapeo o amarre entre sistema en una ruta del proyecto donde la herramienta pueda leerlo.

Datos	Años	Sistema / Fuente	Archivo de Mapeo Historia
Información Histórica	2011 (Ene) al 2019 (Feb)	Archivos EXCEL (Exportados de Oracle)	HISTORICO_MAPEO_CUENTASRUBROS.xlsx
Información Actual	2019 (Mar) al 2023 (Dic)	Archivos EXCEL (Exportados de SAP ERP)	
	2024	SAP ERP	

- EL OFERENTE deberá crear el proceso que permita ejecutarse de manera “a demanda” en caso de que una regla de negocio de homologación entre los datos del **sistema anterior / histórico** cambie con relación al **sistema Actual (SAP)**. Este será basado en el EXCEL de mapeo o amarre que ENSA actualizará.
- EL OFERENTE deberá desarrollar y crear, todas las tablas y procesos requeridos para la entrega de la información consolidada, para posterior utilización con la capa semántica, que será utilizada para el dashboard de indicadores financieros; y

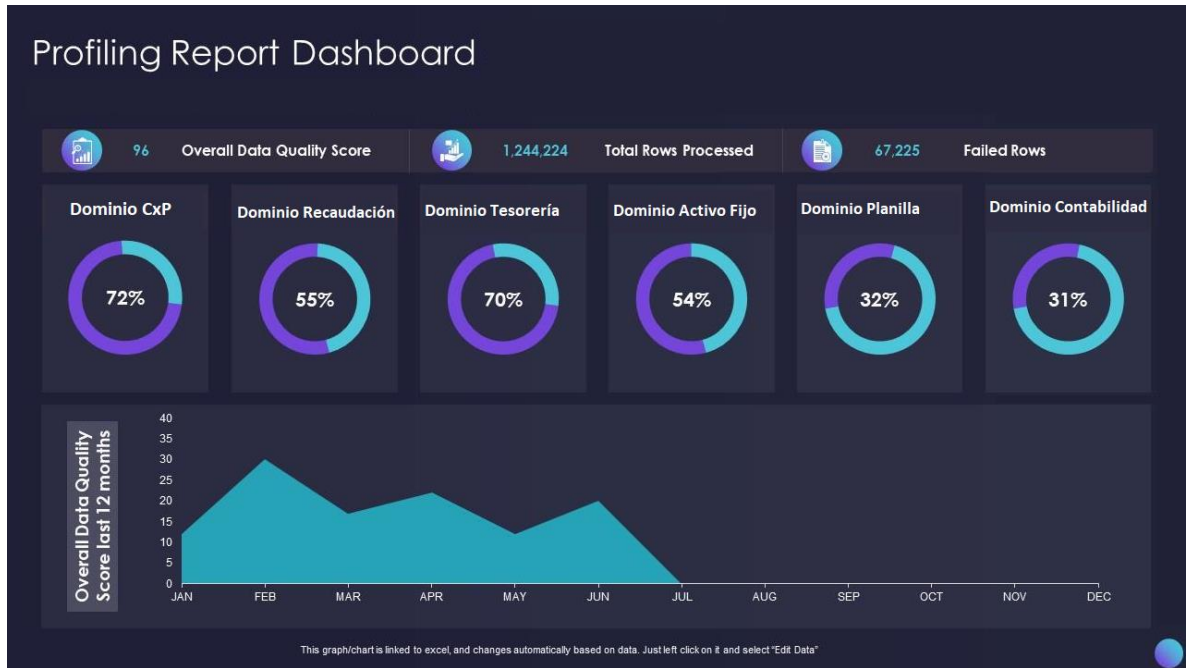
también, además deberá crear procesos, tablas requeridas para el desarrollo de las validaciones de las reglas de calidad y estandarización de datos que será utilizado para el dashboard de Calidad.

- EL OFERENTE deberá cargar el resultado de las transformaciones en un repositorio con características apropiadas para ser utilizado por la Capa Semántica que será entregada a los usuarios finales.
- EL OFERENTE debe crear el proceso para validar las reglas de calidad de datos, en este proyecto las reglas de calidad de datos están definidas como: “Estandarización”, estas reglas de calidad de datos están definidas para las cuentas contables existentes hasta la salida a este proceso de licitación. Actualmente existen 1200 Cuentas contables en el catálogo de cuentas contables de la empresa para ambas sociedades. Entendemos en ENSA que cualquier nueva cuenta contable creada luego del inicio del proyecto, no contará con una regla de calidad para la estandarización del dato.
- EL OFERENTE debe tener en cuenta que las reglas de calidad basadas en las cuentas contables están agrupadas por Dominios de datos, por lo cual recibirá un documento (Archivo Excel) por cada dominio de dato con las reglas a definir, los dominios de datos son:
  - Dominio de Cuentas por Pagar
  - Dominio de Activos Fijos
  - Dominio de Tesorería
  - Dominio de Recaudación
  - Dominio de Contabilidad
  - Dominio de Planilla

Nota: Si existe alguna cuenta contable que es usada por más de un dominio, está ya fue consensuada entre los dueños de Dominios y solo aparecerá una vez.

Referencia del Dashboard de Calidad, para lo cual se debe trabajar desde un proceso de carga las validaciones de las mismas:

- Pantalla Principal con el resumen de los indicadores de calidad por Dominio de Dato
- Pantalla por Dominio de dato: Detalle por los campos por cada Dominio de dato



Ejemplo de especificación por Dominio de Dato, los campos a definir reglas de calidad para la estandarización de estos.

Archivo de Dominio de Cuentas por pagar:

DESCRIPCIÓN			
Proyecto de GI sobre Indicadores Financieros			
Información sobre estandarización			
Área	Estandarización por campos	REGLAS DE CALIDAD ( TÓPICO CONTABLE - PESTAÑAS)	Ejemplos a nivel del sistema
Cuentas por Pagar	ASIGNACIÓN	Reglas de Calidad-Auxiliar	EJEMPLO-CTA AUXILIAR
Cuentas por Pagar	TEXTO	Reglas de Calidad-CM	EJEMPLO-CTA CM
Cuentas por Pagar	COMENTARIO	Reglas de Calidad-ctasvarias	EJEMPLO-CTAVARIAS
Cuentas por Pagar	REFERENCIA	Reglas de Calidad-ctasvarias	EJEMPLO-CTAVARIAS

A. Tomar en Consideración que son varias áreas con sus reglas de estandarización (cada área tiene su reglas de estandarización)

- Cuentas por Pagar
- Activos Fijo + Inventario
- Contabilidad
- Planilla
- Recaudación
- Tesorería

B. Para muchas de las áreas se reutiliza el mismo campo, sin embargo, el mapeo de la estandarización por área es el No. de CUENTA CONTABLE (una cuenta contable que es utilizada por más de una área SOLO está una vez; ya que el equipo de ambas áreas ya concesaron la regla y es válida para ambos)

Ejemplo de estandarizaciones a campos de cuentas contables del Dominio de Cuentas por Pagar:

Ctas	Nomb_Ctas	SOCIEDAD	ORIGEN / CAPTURA	TIPO	REGISTRQ	SISTEMA	RESPONSABLE	ASIGNACION	REFERENCIA	*ejemplo REFERENCIA*
110502001	Caja Menuda - G.General	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	[LIBRO DE CAJA][#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1001 CM001 ZTELLO	
110502002	Caja Menuda - CCM Bethania	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1002 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1002 CM005 INSUIRA	
110502004	CM - SC Calle 2da.	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1004 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1004 CM002 AFRANCO	
110502005	Caja Menuda - SC Los Andes	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1005 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1005 CM004 YMARIN	
110502006	Caja Menuda - CCM Los Pueblos	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1006 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1006 CM007 CARMONA	
110502009	Caja Menuda - SC La Doña	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1009 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1009 CM001 SANTANA	
110502010	Caja Menuda - Finanzas	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1010 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1010 CM005 TRISTAN	
110502011	Caja Menuda - SC Colon	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1011 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1011 CM002 JOHNSON	
110502012	Caja Menuda - Asesoría Legal	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1012 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1012 CM002 KCOBAS	
110502013	Caja Menuda - CCM Plaza Toledan	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1013 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1013 CM001 JGODDIN	
110502018	Caja Menuda - Finanzas Cerro Viento	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1014 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1014 CM003 AGUILAR	
110502019	Caja Menuda - CCM Las Cumbres	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1015 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1015 CM003 MIRANDA	
110502020	Caja Menuda - CCM Sabanitas Colón	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1016 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1016 CM001 EORTEGA	
110502021	Caja Menuda - SC PACORA	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1017 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1017 CM002 AZÚNIGA	
110502022	Caja Menuda - SC VILLA LUCRE	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	1018 CM [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1018 CM003 MSMITH	
110502090	Puente Reembolso Caja Menuda	ENSA	Área Gestora (custodios CM)	0	0	0	Cuentas por Pagar CAJA MENUDA	PUENTE [#CONSECUTIVO][CUSTODIO]	1001 CM001 ZTELLO	

Ejemplo de campos a validar: Asignación y Referencia.

**Campo Referencia:**

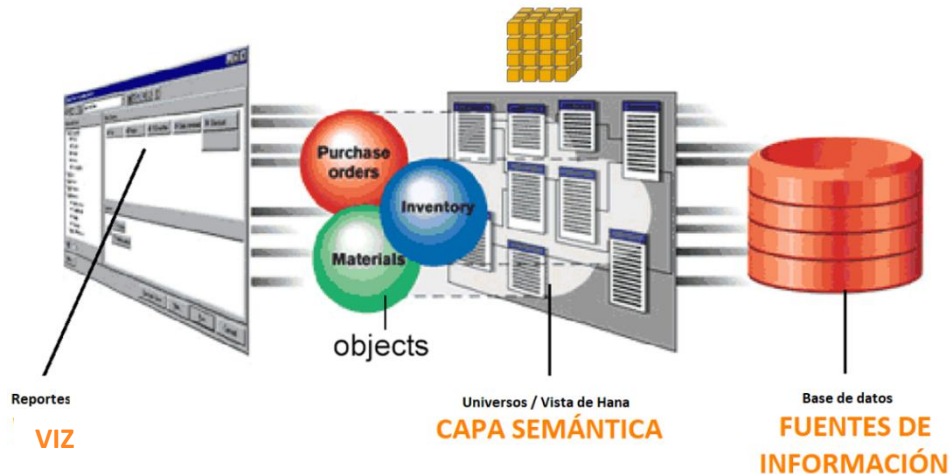
- Todo dato que esté encerrado en **corchetes [ ]**, es un dato **dinámico**. Ejemplo: [LIBRO DE CAJA], que puede ser 1002, 1004. Quiere decir que se debe validar que se cumpla con esos dígitos que dependiendo de la cuenta ese dígito puede cambiar.

**Campo Asignación:**

- Todo dato que **no este en corchetes [ ]** y está solo escrito, ese dato es **Estático**. Ejemplo: CAJA MENUADA. Quiere decir que para esas cuentas señaladas, en asignación solo se espera "CAJA MENUADA".

**Capa Semántica**

- EL OFERENTE deberá crear la Capa Semántica sobre las estructuras técnicas de base de datos cargadas sobre el Data Waterhouse. Esta Capa Semántica debe tener:
  - Nombre de campos a nivel de término conceptual en lenguaje del usuario final.
  - Debe contar con campos tipo Medidas, que representen resumen sobre los datos tipos montos, cantidades, etc.
- EL OFERENTE deberá entregar la Capa Semántica con el objetivo de ser utilizada tanto usuarios técnicos como usuarios de negocio, por lo cual debe considerar que la misma tenga:
  - Orden / Organización
  - Agrupaciones por Dominio de Datos (si aplica)
  - Estándar de nombre (Dimensiones / Medidas)



## Visualizaciones

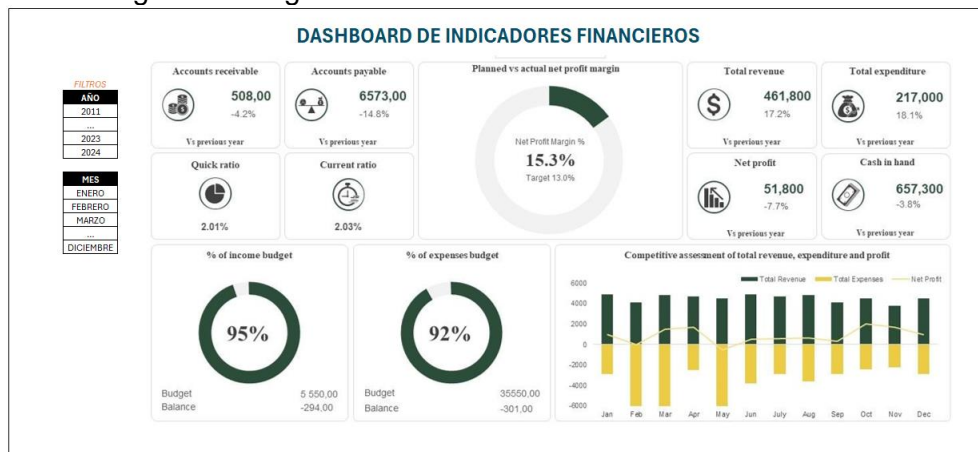
### Dashboard de Indicadores Financieros

- EL OFERENTE deberá crear y desarrollar un Dashboard de Indicadores financieros que permita visualizar por lo menos, 12 Indicadores Financieros. Este dashboard debe ser dinámico, permitiendo tener filtros y navegación entre los niveles de categorías con las que se cuenta. Igualmente, el oferente deberá mostrar en el dashboard todos los datos, tantos históricos como los del sistema actual.
- EL OFERENTE deberá incluir dentro de la propuesta el tiempo para levantar los indicadores del dashboard, esta actividad será en conjunto con los usuarios finales del equipo de la VP de Finanzas. Algunos de los Indicadores Financieros solicitados son:

#### INDICADORES CONTABLES

1	ROA
2	ROE
3	EBITDA
4	MARGEN
5	ROIC
6	MARGEN BRUTO / GASTOS E INTERES
7	WACC
8	Análisis de DUPONT
9	TBD
10	TBD
11	TBD
12	TBD

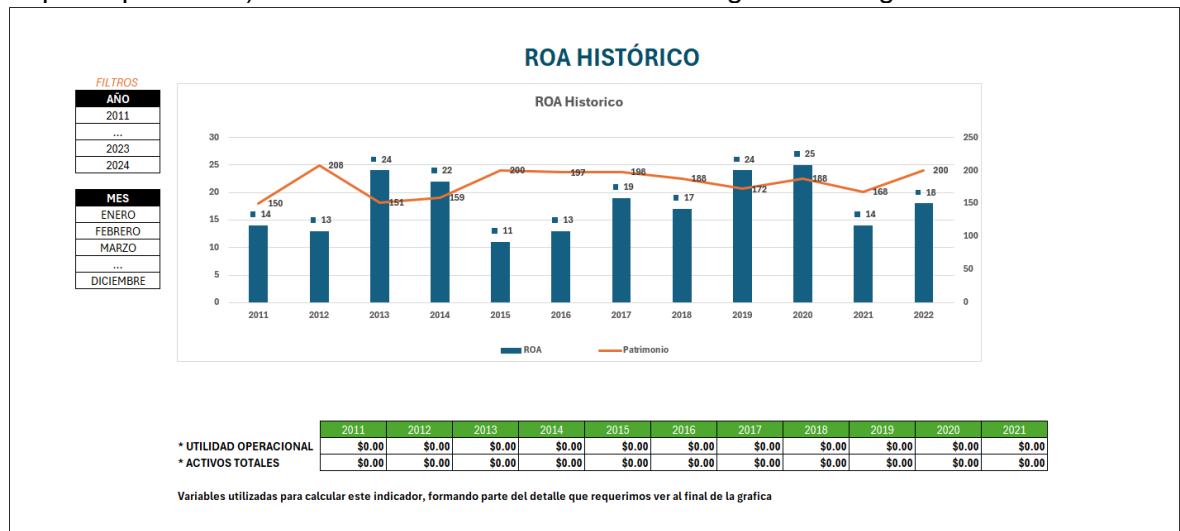
- EL OFERENTE deberá desarrollar el dashboard que muestre una pestaña / pantalla principal y una pestaña por cada indicador con información detalle
  - Pantalla principal: Pantalla con información resumida que muestra todos los indicadores financieros. Un ejemplo de referencia (ya que el equipo definirá en las sesiones los indicadores financieros y como desean presentarlos), sería la siguiente imagen:



- Pantallas por Indicador (12): Se deberán crear por lo menos 12 pestañas, cada una con información detallada del indicador y muestre su historia y los campos del cálculo del indicador.

Pestaña / Pantalla	Definición	Descripción
Pestaña #1	Inicio	Pestaña con información de todos los indicadores Financieros (resumidos / sumariados)
Pestaña #2	Indicador #1	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #3	Indicador #2	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #4	Indicador #3	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #5	Indicador #4	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #6	Indicador #5	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #7	Indicador #6	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #8	Indicador #7	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #9	Indicador #8	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #10	Indicador #9	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #11	Indicador #10	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #12	Indicador #11	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado
Pestaña #13	Indicador #12	Información a detalle e histórica sobre el indicador analizado

Un ejemplo de referencia (en las sesiones de levantamiento se definirán como se requiere presentar) de como ver un indicador sería la siguiente imagen:



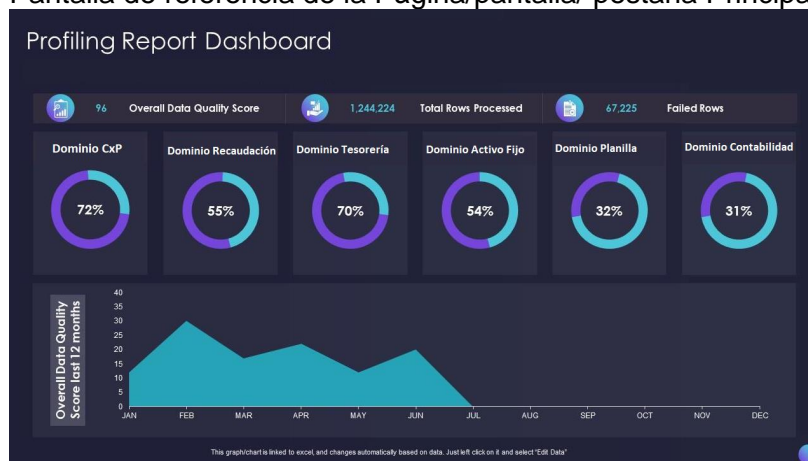
### Dashboard de Calidad

- EL OFERENTE deberá crear y desarrollar un Dashboard de calidad de datos, para la evaluación de la salud de los datos que son capturados, si cumplen con el estándar definido o no. ENSA entregará las reglas y estándares que deben ser

evaluados por cuenta contable o tipo de cuenta contable. Esta regla solo es de validación de calidad del dato, no existe una regla de restricción del dato, todos los datos deben pasar y solo se debe evaluar si están conforme o no a la regla de estandarización definida.

- EL OFERENTE deberá crear con las mejores prácticas las reglas de calidad para dar un correcto seguimiento a estas reglas de calidad.
- EL OFERENTE creará un proceso que permitirá guardar los datos de manera histórica para observar en el Dashboard de Calidad si la salud de la captura de los datos a mejorado durante el tiempo.
- EL OFERENTE debe crear un Dashboard que muestre la información resumida por Dominio de Dato y un detalle de por cada dominio.
  - Pantalla principal: Información resumida de la salud de los datos por cada Dominio de Dato (son 6 dominios)
  - Pantalla por Dominio de dato: Información detallada por cada campo analizado y su historia / evolución de mejora.

Pantalla de referencia de la Página/pantalla/ pestaña Principal:



## Generales

- EL OFERENTE deberá contar con un equipo multidisciplinario que además de desarrollar los procesos técnicos, también tenga perfiles con conocimiento sobre Sistema fuente SAP ERP, y a los módulos donde estaremos se encuentra la información, por mencionar: CO, FI, PSM, AP, AF, AR, FICA, PS, MM, IM, TR y WMS.
- Durante la implementación, EL OFERENTE deberá suministrar la documentación que se genere por los consultores (Manuales de Análisis y Diseño funcional, Manuales del Sistema, Manuales de Instalación, Manuales de Usuario, Procedimientos, guías de capacitación, entre otros).

- EL OFERENTE en su propuesta deberá indicar y evidenciar la experiencia profesional de los recursos propuestos para la prestación de los servicios, por lo que debe incluir las hojas de vida de los posibles recursos para evaluación de ENSA.
- El proveedor debe participar de las reuniones de seguimiento según lo requiera el proyecto entre el administrador de proyectos por parte de EL OFERENTE y el equipo de proyecto de ENSA.
- El administrador designado por el oferente deberá mantener minuta de todas las juntas y entrevistas con las áreas en que participe con ENSA.
- EL OFERENTE debe garantizar el cumplimiento de los tiempos previstos para la implementación, por lo que debe contar con recursos de competencias similares a los asignados al proyecto para el cumplimiento en caso de presentarse situaciones inesperadas.
- EL OFERENTE debe especificar en su propuesta la metodología de trabajo, tiempos de entrega (cronograma) para brindar los servicios, necesidades de recursos y dedicación requerida del personal de ENSA para las actividades del cronograma.
- EL OFERENTE deberá realizar un análisis y la entrega de un documento con la lógica técnica y de negocio: Conceptualización y esquematización del proceso /problema de negocio, documentación de reglas de negocio, entidades, atributos, medidas naturales y calculadas, KPI's.
- EL OFERENTE deberá entregar la documentación relacionada con el diseño Modelo de datos conceptual, diseño Modelo de datos lógico, diagnóstico de Fuentes, diseño Modelo de datos físico, definición de arquitectura de componentes y prototipos de visualización
- EL OFERENTE deberá desarrollar un documento de estrategia para el despliegue e integración, generar procesos de cargas de integración y despliegue para el pase a producción según gestión del proyecto.
- EL OFERENTE deberá desarrollar la capa semántica y de visualización, para la misma deberá implementar las conexiones a la fuente de información, tablas Gold, Data Lake y Data Warehouse, implementar (1) modelo de datos semántico, implementar e integrar componentes visuales en (2) tablero de complejidad media (13 vistas/ pestañas) que permita visualizar los perfiles de carga, los eventos y los registros de los medidores, solicitando los periodos de consulta.
- El OFERENTE deberá realizar la Implementación de la solución tecnológica indicada la cual incluye la configuración y puesta en producción de la solución y soporte posterior.
- EL OFERENTE deberá suministrar en medio digital y editable toda la documentación que se genere, por los consultores durante el proceso de implementación (Diseños, modelos de datos, documentación técnica del flujo de



datos, reglas de negocio levantadas durante el análisis, procedimientos, guías de capacitación, entre otros).

- El OFERENTE deberá cumplir los requisitos funcionales y técnicos especificados en el “Formato de Respuesta de RFP”, el cual hace parte integral del alcance y es de obligatorio cumplimiento total.
- El OFERENTE deberá realizar el aseguramiento de la calidad de la implementación de cada componente de la solución. Estas actividades deberán ser realizadas con recursos que tenga experiencia en este tipo de implementación.
- EL OFERENTE debe presentar en forma amplia y detallada la estrategia a seguir y la forma como se ejecutarán cada una de las actividades que conforma el proyecto de acuerdo con los requerimientos exigidos por ENSA en los términos de referencia y documentos anexos.

## 6. Horario y Duración del Servicio

- El OFERENTE debe prestar los servicios en días hábiles laborales en el horario de 8:00 am a 17:00 pm, horario y calendario de Panamá.
- EL OFERENTE podrá presentar los servicios de forma semi-presencial según sea determinado en conjunto con el equipo de proyecto de acuerdo con la necesidad del entregable a trabajar. Las sesiones presenciales pueden determinarse por los avances mensuales, o en los talleres de capacitación.
- Los días feriados a tener en cuenta son los contemplados dentro del calendario oficial para la República de Panamá en los años en los que se preste el servicio.

## 7. Condiciones Especiales

Se presentan a continuación condiciones especiales adicionales a considerar.

### 5.1 Funcionales

- EL OFERENTE debe desarrollar los manuales, guías, procesos, procedimientos en las herramientas, formatos y plataformas definidas por ENSA basada en el Gobierno de Datos de esta. Caso contrario deberá acordarse de forma previa.
- EL OFERENTE debe incluir capacitaciones sobre las herramientas trabajadas y desarrolladas: Capa Semántica (para que los usuarios funcionales puedan conocer y saber utilizar / consumir la misma) y herramienta de visualización.

## 5.2 Técnicas

- El OFERENTE entiende y acepta que toda solución entregada es implementada con un periodo de garantía de acompañamiento. El periodo de garantía indicado en el párrafo anterior comienza a contar después de la aceptación de finalización de proyecto por ENSA por un periodo de 3 meses.

## 5.3 Seguridad

- EL OFERENTE debe firmar acuerdo de confidencialidad de la información con ENSA.
- Se requiere que EL OFERENTE entregue a ENSA, documentación requerida en el ANEXO 02 para trámite de los accesos requeridos para cada miembro de su personal, como parte de su propuesta.
- EL OFERENTE debe garantizar la seguridad y confidencialidad de la información y documentación entregada, así como de cualquier otra que pudiese tener acceso por motivo de las tareas del proyecto.
- EL OFERENTE debe garantizar que la información y la documentación entregada se utilizara únicamente dentro del ámbito del proyecto contratado por ENSA, comprometiéndose a no cederla, mostrarla, ni transferirla por medio alguno.
- EL OFERENTE debe garantizar la adopción de todas las medidas necesarias que aseguren la integridad de los datos accedidos.
- Es responsabilidad del OFERENTE que los consultores estén correctamente dotados con computadoras personales que le permitan cumplir con sus actividades, y que estos equipos se encuentren adecuados con las configuraciones necesarias para poder conectarse a los ambientes y acceder a las herramientas colaborativas de ENSA, bajo las consideraciones descritas a continuación:
  - La conexión se realizará por medio de VPN con acceso únicamente a los servidores que formen parte de la plataforma que se esté configurando.
  - En caso de ser absolutamente necesaria una conexión vía red, será instalado el antivirus corporativo y se deberá acoplar al proceso de actualizaciones de seguridad de ENSA.
- Es responsabilidad del OFERENTE garantizar que los equipos de los consultores cuenten con un antivirus licenciado y que este es requerido para suministrarles acceso vía VPN.
- Todo el material generado como parte de los trabajos realizados debe ser puesto en formato editable a disposición de ENSA, y este material será parte de su propiedad, así que podrá ser usado para los fines que estime conveniente.

## 5.4 Experiencia

- EL OFERENTE debe Contar con al menos **3** referencias de clientes locales o de la región donde se haya implementado ETL´s con uso de herramientas SAP Data Services, almacenamiento de datos en Sybase IQ, experiencia con soluciones implementadas utilizando herramientas para visualización como SAP BO Universe Desing, SAP BO Web Intelligence, MS Power BI Desktop, MS Power BI Services, MS Power BI Modelo Semántico.
- El OFERENTE debe contar con experiencia comprobada en manejo de calidad de datos, al menos dos o más referencias de Clientes donde haya Implementado exitosamente.
- Deberá presentar constancia y/o detalle de las referencias de los trabajos o proyectos realizados, para cada uno de los casos, para lo cual se debe detallar los datos de contacto que incluyen: Nombre de la empresa, persona de contacto, correo electrónico, teléfono, año en que se realizó el servicio. Si las referencias no se pueden validar, no se tomarán como válidas. Para ello debe completar la tabla del documento:
  - ANEXO N– Formato de Respuesta al RFP
  - ANEXO M- FORMULARIO PARA EVALUACIÓN DE REFERENCIAS.
- Los especialistas del OFERENTE deberán tener una experiencia mínima de 3 años, en la construcción e implementación de ETL, procesos de extracción y transformación (en DataServices, Sin procedimientos Almacenados de IQ), con grandes volúmenes de datos. Presentar hoja de vida de los consultores, experiencia en SAP Sybase IQ,
- Los especialistas del OFERENTE deberán tener experiencia en aplicación de reglas de calidad de Datos en SAP Information Steward. Con datos de contactos que permita corroborar el perfil y experiencia de los consultores.
- El OFERENTE deberá contar con consultores certificados por SAP DataServices. Presentar documentación.
- El OFERENTE deberá contar con consultores certificados por SAP Information Steward. Presentar documentación.

## 5.5 De la Continuidad del Servicio

- El OFERENTE, a requerimiento de ENSA, se obliga a crear y mantener actualizado un plan de continuidad del negocio en cuyo alcance se contemple el requerimiento mínimo aceptable para lograr los objetivos globales del servicio objeto del Contrato, los cuales deben ser evaluables.
- EL OFERENTE deberá cumplir con el desarrollo de este plan, el cual deberá contener los riesgos asociados al servicio que se presta, así como las medidas técnicas, humanas y organizaciones necesarias para garantizar la correcta

ejecución del objeto contractual y la continuidad de las operaciones de EL OFERENTE, en caso de presentarse algún evento. Dicho plan debe contemplar a su vez, medidas de respaldo, plan de emergencia y de recuperación, a efectos de restaurar el objeto del Contrato frente a la ocurrencia de un evento imprevisto que pueda afectar la operación.

- EL OFERENTE deberá asegurar la existencia de procesos que hayan sido desarrollados para gestionar los riesgos asociados al servicio objeto del presente Contrato y que dichos procesos estén correctamente implementados, así como definir el orden y los tiempos para la recuperación de actividades críticas que soportan los productos y servicios claves, como por ejemplo el pase de conocimiento y del trabajo realizado hasta el momento que ocurra el riesgo. En este sentido, EL OFERENTE se obliga a establecer esquemas de tiempo priorizados para reanudar operaciones que apoyan los servicios claves, en un nivel específico aceptable, tomando en consideración el tiempo en el cual los impactos, de no reanudar operaciones, se convertirían en inaceptables. Para tales efectos, EL OFERENTE deberá contar con procedimientos documentados para poder restablecer y retornar las actividades del negocio de medidas temporales creadas para soportar los requerimientos normales de la organización.
- De igual manera, el plan de EL OFERENTE debe abarcar los recursos requeridos, las competencias humanas, toma de conciencia y comunicaciones con partes interesadas, así como requerimientos para la gestión, ya que EL OFERENTE reconoce que resulta de suma importancia que los intervinientes en la prestación del servicio entiendan su contribución al logro de su eficacia y las implicancias de no tener conformidad con sus requerimientos.
- EL OFERENTE reconoce y acepta que ENSA se reserva el derecho de auditar los planes de contingencia y continuidad del negocio establecido para los servicios bajo contrato vigente.

## 5.6 Otros

- EL OFERENTE deberá ser 1 sola empresa o en su defecto bajo la figura de Contratista Primario para garantizar la uniformidad de la solución a entregar y la responsabilidad completa.
- EL OFERENTE es el responsable de la coordinación de todo el personal involucrado en los entregables del proyecto, así como de garantizar la calidad de los trabajos efectuados y el total cumplimiento de entregables en tiempo y calidad.
- ENSA se reserva el derecho de pedir a través de los canales acordados, el cambio de cualquier consultor que no cumpla las exigencias del proyecto y comprometa el éxito de este. EL OFERENTE está en la obligación de presentar consultores para evaluación con un perfil de cualificación igual o superior al de la persona que se requiere sustituir.
- EL OFERENTE debe asignar consultores Senior a este proyecto, con experiencia comprobada.

- Todos los documentos entregados para evaluación del RFP deben entregarse en formato digital para realizar búsquedas.
- Todos los gastos de logística, tales como, transporte, vivienda, viáticos, alimentación, estacionamiento, etcétera, serán asumidos por el OFERENTE y considerados en su oferta dentro de la tarifa de los consultores.
- EL OFERENTE debe considerar y ser responsable de todos los trámites y gastos relevantes ante el Servicio Nacional de Migración de Panamá, por concepto de entrada, estadía y salida del país durante la ejecución de las actividades del proyecto cuando se requiera, de igual forma, debe asegurar la continuidad del proyecto ante la ausencia de alguno de los consultores extranjeros producto de las leyes migratorias.
- En caso de incumplimiento por parte del OFERENTE en las condiciones especiales descritas en este documento, que atrase a los entregables comprometidos, ENSA podrá aplicar una multa con base en días de atraso, calculada sobre 0.1% del valor total de la implementación, con un tope del 10%, aplicable a cada entregable.
- El OFERENTE debe completar la información del documento “ANEXO 1 – Formato de Respuesta al RFP”, y enviarlo junto a la propuesta de servicio para que su oferta sea válida.
- ENSA podrá comprobar tanto antes como después de la adjudicación y en el curso del contrato, la veracidad de la información suministrada por EL OFERENTE, entendiéndose que la falsedad de los datos y circunstancias presentadas por el OFERENTE pueden ser causa de nulidad de contrato, en su caso, por incumplimiento imputable al OFERENTE, y debiendo indemnizar a ENSA por los daños y perjuicios ocasionados.

## 5.7 Equipo de Trabajo

El equipo mínimo propuesto por parte del OFERENTE para la implementación y desarrollo de las soluciones debe incluir al menos los siguientes roles.

- Administrador de proyecto para administrar las tareas del OFERENTE.
- Especialista de construcción de ETL´s con herramientas SAP Data Services.
- Profesional que tenga la capacidad de generar consultas y crear tablas hacia Sybase IQ.
- Profesional con la capacidad de mapear información hacia modelo semántico en SAP BO Universe Designer / MS Power BI Capa Semántica
- Profesional con la capacidad de creación de Dashboard, informes sobre SAP BO BI / MS Power BI Designer
- Profesiona con la capacidad de crear las reglas de calidad de datos sobre la herramienta SAP Information Stewards.

## 5.8 Entregables del Servicio

La siguiente es la documentación mínima que el OFERENTE debe entregar como parte de la implementación:

1. Implementación del ETL en ambiente de desarrollo y producción con la definición de los campos y atributos solicitados por ENSA, definidos en el alcance del presente documento.
2. Cargas programadas del ETL para el consumo de datos.
3. Tablas resultantes de las transformaciones cargadas en la bodega de datos, con características definidas para ser utilizado dentro del modelo predictivo.
4. Diseño, desarrollado de implementado de la Capa Semántica sobre la herramienta establecida.
5. Operatividad de Dashboards: Indicadores Financieros y de Calidad de datos
6. Entrega de documentación para el uso, administración y mantenimiento de la solución automatizada (documentación en formato de Gobierno de ENSA)
  - a. Diagrama de Modelo de datos: Modelo lógico de datos (LDM) o Modelo físico de Datos (PDM) o un Diagrama Entidad Relación (E/R). Este diagrama permitirá conocer la base de datos y su estructura.
  - b. Diccionario de datos: Este documento nos permitirá entender la estructura del modelo de datos.
  - c. Reglas de Negocio: Este documento nos proporcionará entender como quedaron las reglas de Negocio programadas
  - d. Reglas de Calidad de Datos. Este documento nos proporcionará entender como quedaron las reglas de calidad programadas
  - e. Documentos de transporte a producción.

## 5.9 Requisitos Habilitantes

EL OFERENTE debe contar con un mínimo de 3 años de experiencia en:

- Generación de flujos e implementaciones ETL utilizando SAP Data Services
- Implementación de procesos en ambientes desarrollos y productivos
- Generación de Capa semántica sobre SAP Business Objects o MS Power BI Semantic Layer
- Generación de visualizaciones / dashboard sobre SAP BO BI o MS Power BI Desinger
- Generación de reglas de calidad sobre SAP Información Steward.

## 5.10 Entregables de la Propuesta

- El OFERENTE debe entregar una propuesta por los servicios de construcción del ETL. Esta propuesta debe incluir la estructura administrativa del equipo consultor.
- El OFERENTE debe entregar el documento “ANEXO N – Formato de Repuesta al RFP”, debidamente completado. Este entregable es de estricto cumplimiento para que la empresa sea considerada en la evaluación.
- El OFERENTE debe entregar 3 carta de referencias de las empresas correspondientes a las referencias de trabajos exitosos con igual alcance. ANEXO M - FORMULARIO PARA EVALUACIÓN DE REFERENCIAS

- EL OFERENTE debe entregar el documento “ANEXO B – CUADRO DE PRECIOS”, con la información completa sobre los servicios brindados.
- Hoja de vida donde conste la experiencia de cada consultor que formará parte del equipo de proyecto del OFERENTE y las certificaciones con las que cuenta.
- 
- El OFERENTE debe entregar todos los documentos en formato digital que permitan la realización de búsquedas.
- Anexo X documentación para acceso a usuarios del OFERENTE
- Para ordenar la respuesta y facilitar a ENSA la evaluación de estas, se les solicita que el documento contenga estos apartados, y que la propuesta no contenga más de 25 páginas.

#### 5.11 Guía para la estructuración de la propuesta:

Sección	Título	Descripción
1	Carta de Presentación	Carta de presentación firmada por la persona autorizada en presentar la propuesta a ENSA.
2	Perfil de Empresa	Breve historia de la compañía, como está organizada Servicios que ofrece, especialidades y experiencias recientes.
3	Compromiso de la Propuesta	Resumen donde se establezca la forma como la propuesta alcanzará los objetivos definidos y los entregables solicitados.
4	Enfoque	Explique detalladamente cómo se abordarán las necesidades, objetivos y entregables solicitados por ENSA. El OFERENTE podrá proponer diferentes métodos o procedimientos, pero es necesario definir con el mayor detalle posible cómo estos métodos, entregables, productos de trabajo y así sucesivamente producirán el resultado deseado. Para ENSA este es el núcleo de la RFP.
5	Metodología	En esta sección ENSA solicita que se definan las metodologías o estándares a utilizar. Se deben detallar si son estándares, las referencias u organizaciones que lo respaldan. O si son estándares propios del OFERENTE.
6	Planificación del Trabajo	Cumplimiento de los objetivos a través de una planificación detallada (Cronograma).

7	Supuestos	Se debe definir todos los supuestos hechos para la definición y presentación de la propuesta, incluyendo la cantidad de tiempo o Soporte requerido de parte ENSA, para cumplir con los objetivos y entregables. Mencionar lo que este fuera del alcance, ya sea porque no es compatible con el servicio ofrecido o porque requiere un dimensionamiento aparte.
8	Servicios Adicionales	Cualquier Servicio adicional que el OFERENTE considere apropiado para esta propuesta.
9	Referencias	El OFERENTE deberá presentar las referencias de trabajos similares realizados. Para cada referencia que se tenga se debe llenar una línea del cuadro del “ANEXO N – Formato de Respuesta al RFP”. Se realizará una diligencia de investigación y satisfacción del servicio. Por lo que es importante indicar el contacto.  ANEXO M - FORMULARIO PARA EVALUACIÓN DE REFERENCIAS
10	Factores Críticos de Éxito	En esta sección el OFERENTE deberá definir, cuáles son los factores críticos para el éxito del trabajo.
11	Hojas de Vida	Una o dos páginas por persona propuesta para la realización del trabajo. Además, se debe indicar por cada persona si esta persona es garantizada para la presentación del servicio o si es una hoja de vida de un representante y certificaciones.

## 5.12 Idioma

- El idioma para el desarrollo del servicio de implementación será el español, por lo que todas las actividades relacionadas serán por medio de comunicaciones habladas en dicho idioma, en su defecto, se requerirá la participación de traductor por parte del OFERENTE.
- Todas comunicaciones escritas, así como toda la documentación a entregar por parte del OFERENTE producto de este proyecto será en español.