

## ANEXO 1.2.- Especificaciones Técnicas Partida I Centro de Información Infonavit en su primera fase

### 1. Especificaciones Técnicas Partida I Centro de Información Infonavit en su primera fase

#### 1.1. Objetivos Generales

Establecer los Sistemas para la Toma de Decisiones de vanguardia para mejorar en todo el ecosistema del sector de la vivienda la experiencia de uso. Dichos sistemas deberán permitir el predecir, planear, analizar y colaborar a través de generar la verdad única de la información; así mismo deberá considerar toda información estructurada y no estructurada, sumando las fortalezas internas de gobernabilidad del Instituto, el establecimiento de nuevas tecnologías, y las mejores prácticas del mercado.

Estos Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones, deberán permitir:

1. El análisis de datos de grandes volúmenes de información estructurada y no estructurada.
2. El procesamiento en memoria de sistemas transaccionales.
3. El manejo y análisis de datos estructurados y datos espaciales con servicio de geocodificación.
4. La integración de códigos analíticos y contar con bibliotecas pre-construidas para ejecutar analíticas avanzadas con algoritmos abiertos como "R".
5. La administración y creación de "apps" o aplicaciones móviles para el consumo de información interna o la interacción con usuarios del ecosistema de vivienda en forma segura, y multiplataforma.
6. La interpretación del sentimiento del trabajador en base a la lectura de las redes sociales.
7. La interoperabilidad en los principales sistemas sustantivos actuales del Instituto.



Para ese efecto, se requiere la adquisición de servicios de consultoría en la implementación de los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones.

#### 1.2. Antecedentes

El Plan Nacional de Desarrollo contempla dentro de las estrategias transversales para el desarrollo nacional la Estrategia para un Gobierno Cercano y Moderno, con el fin de garantizar el acceso a la información y a la protección de los datos personales, fomentando la rendición de cuentas.

De igual manera, establece una Estrategia Digital Nacional para fomentar la adopción y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, e impulsar un gobierno eficaz que inserte a México en la Sociedad del Conocimiento. Así como propiciar la transformación de la administración gubernamental, mediante las tecnologías de información y comunicación para incrementar la conectividad, fomentar la interoperabilidad y adoptar políticas de datos abiertos.

En atención a lo anterior y alineado con lo establecido en los diferentes programas y estrategias en materia de vivienda, la Subdirección General de Tecnología (SGT) ha emprendido un proceso de reorganización y definición que le permitan constituirse en un actor que incida positivamente en la toma de decisiones y en el diseño de políticas al proporcionar a las áreas de negocios diversos actores y usuarios la información adecuada en tiempo real.

Para ello se ha definido una serie de objetivos, proyectos y tareas, que permitirán sentar las bases tecnológicas y de infraestructura para el Instituto durante los próximos 25 años.

Como parte de la definición de líneas estratégicas para el 2014-2018 el Instituto se ha propuesto contar con procesos e infraestructura eficiente y efectivos que permitan proveer servicios de excelencia y que superen las expectativas de los usuarios.

Esto implica una revisión de los procesos actuales para garantizar que su funcionamiento es óptimo o en su caso determinar cuáles son las etapas que se pueden automatizar y mejorar mediante la implementación de soluciones de TI.

A nivel de infraestructura se está trabajando en la ampliación de la capacidad de almacenamiento y de procesamiento del centro de cómputo.

Una segunda línea estratégica que se propone es ofrecer información de valor y dar atención oportuna a todos nuestros usuarios para que tomen las mejores decisiones.

En atención a lo anterior se está implementando el Centro de Información Infonavit que, alineado a una renovación de la plataforma tecnológica mediante la implementación de la tecnología HANA, es el encargado de generar las soluciones que permitan realizar análisis predictivos, reportes, inteligencia de negocios e indicadores en tiempo real para facilitar la toma de decisiones.

Por otra parte, como lo establece la misión de esta Institución, uno de los pilares importantes es el de ofrecer información y asesoría sobre el ahorro de los trabajadores, el crédito, la elección de la vivienda para que realmente los trabajadores puedan construir un patrimonio. En consecuencia lo que requieren los trabajadores es información clara, completa y de fácil acceso. Se requiere también de excelencia en servicio, incremento en el valor de su patrimonio y acceso a productos de crédito acorde a sus necesidades de vivienda.

Adicional a las diversas estrategias transversales a las áreas sustantivas del Instituto, cabe destacar que el papel predominante del Instituto le impone la obligación de ser ejemplar. Por su gran tamaño en el mercado no puede darse el lujo de tropezarse. Cualquier alteración significativa en su solidez financiera puede generar un riesgo sistémico en el sistema financiero. Dicho de otra manera: el rol predominante del Infonavit en el sistema financiero le impone la responsabilidad de adoptar las mejores prácticas disponibles en el mercado.

Por ejemplo, prácticas como el generar reportes de información en tiempo real, el que tenga una administración ejemplar de su cartera, el que mejore la calidad y experiencia del usuario (notarios, proveedores, autoridades,

etc.) que ofrezca portabilidad y ubicuidad en los servicios, que adopte tecnologías que permitan en tiempo real cobrar, renegociar, procesar, atender necesidades de información, el que adopte un modelo de gobierno de información para proveer la verdad única que mejore la toma de decisiones. Inclusive, como institución de corte financiero debe poder, en su caso, detectar y prevenir abusos y fraudes, dar seguimiento integral a los proyectos y dar visibilidad al costo de los servicios.

Hoy el avance tecnológico ya nos permite ofrecer, por ejemplo, ubicuidad en los servicios, ya nos permite personalizar los servicios, ofrecer movilidad para acceso a información, monitorear e interpretar el sentimiento de los trabajadores a través de las redes sociales, procesar información en tiempo real dado que ya existe la tecnología para todo ello.

Tecnológicamente, se puede proveer mayor transparencia en el manejo de los recursos. Desde adentro contar con un seguimiento real en indicadores de cumplimiento, en el seguimiento de metas, al presupuesto y sus alcances, lograr interacción institucional, conectarse al ecosistema de la vivienda, tomar ventaja de toda la información histórica del Instituto para que con capacidades analíticas avanzadas y modelos predictivos, se pueda segmentar de manera ágil la cobranza social, o prevenir fraudes para el propósito de recaudación fiscal. Desde afuera permitir consultas, información sobre oferta de vivienda, integración de expediente del trabajador y contacto constante con proveedores, por mencionar algunos. Las oportunidades que ofrecen hoy las nuevas tecnologías permiten contar con un repositorio y archivo real del Infonavit en beneficio de los trabajadores.

### **1.3. Situación Actual**

Más de 190 bases de datos con 16 mil tablas en servidores conocidos como areneros y en Data Warehouse, las cuales son explotadas por más de 200 power-users que almacenan, transforman y generan nueva información en los mismos areneros o en sus propios equipos.

Los areneros se han ido creando debido a que los usuarios no cuentan con un lugar en donde tengan acceso a todos los datos que necesitan para sus tareas, lo que los obliga a obtenerlos a través de trabajos manuales o procesos semi-automatizados pero no gobernados, con la finalidad de depurar o limpiar los datos y/o complementar procesos de negocios. Como estos procesos semi-automatizados no se liberan al centro de cómputo, los usuarios no cuentan con niveles de servicios, políticas de almacenamiento, de distribución de datos, de ejecución de procesos y de atención a problemas. Finalmente estos procesos semi-automatizados, no tienen un ciclo de vida y pocas personas conocen la lógica de negocio de las reglas codificadas en ellos.

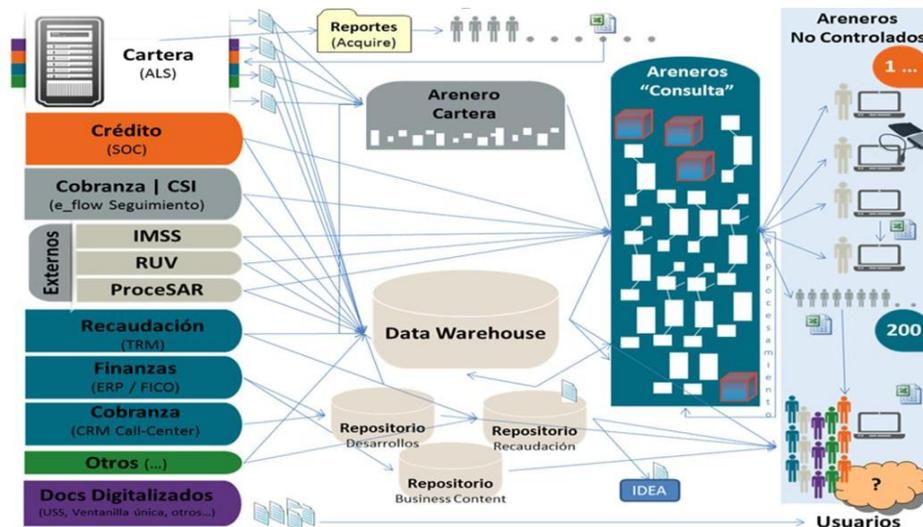
Los datos del Instituto que están en los Areneros muchas veces están duplicados y no tienen políticas de Gobierno de datos por lo que pueden ser fácilmente manipulados y casi cualquier usuario puede acceder a ellos, lo que compromete la integridad y confidencialidad de la información, así mismo se encuentran en equipos sin los controles necesarios generando problemas de almacenamiento y de respaldos que limita al usuario a no contar con toda información histórica en línea, y obligando a algunas áreas a almacenar los datos en discos externos.

Dentro de una misma área no existe un gobierno que defina prioridades sobre requerimientos de información.

Procesos de generación de datos llegan a demorar hasta de 5 días, por falta de una arquitectura de Integración de procesos.



En la siguiente figura se muestra la situación actual por la que atraviesa la generación y consumo de información del Instituto, en donde se puede observar como la información viaja de un lado a otro, sin control y sin seguridad.



El Instituto busca crear una infraestructura que le permita construir una verdad única en base a mejores prácticas existentes en el mercado que conlleve una metodología de administración de datos y documentos, estandarizados, calidad, rastreabilidad, almacenamiento y que esté disponible a cualquier área o delegación del Instituto, así como usuarios externos. Para lo cual necesita de una solución que soporte todo el análisis de datos, que maneje grandes volúmenes de información con tiempos de ejecución cortos y que se traduzca en capacidad de analizar la situación actual para identificar acciones correctivas, así como también predecir con mayor certidumbre el comportamiento de nuevos productos, permitir hacer aún más eficaz la originación, la recaudación, la recuperación y la cobranza de créditos.

#### 1.4. Proyectos a considerar para la implementación de los servicios.

##### 1.4.1. Definición del Modelo de Operación y diseño de estrategia de implementación y del Centro de Información Infonavit

- a) Objetivo General del proyecto:

Generar una rediseño de la operación del Centro de Información Infonavit con la finalidad de mejorar el servicio hacia las áreas usuario y buscar optimización dentro de los procesos de dicha área.

- b) Alcance:

Re-definir el esquema de operación del Centro de Información Infonavit, así como la estrategia de comunicación y gestión del cambio para con las demás áreas usuarias. También se contempla el rediseño de la organización del personal del Centro de Información Infonavit.

c) Entregables Esperados:

- Modelo operativo y estrategia de implementación que contendrá los siguientes puntos:
- Estrategia y planeación de la implementación del CII
- Definición del esquema de colaboración entre el CII y áreas usuarias incluyendo servicios y proyectos
- Estrategia de comunicación y gestión del cambio
- Modelo organizacional del CII

d) Otras consideraciones:

Tomar en cuenta que este proyecto incluye la definición y la ejecución de cada uno de los puntos mencionados.

#### **1.4.2. Migración de SQL Server a SAP HANA del Data Warehouse y los cubos de BW.**

a) Objetivo General del proyecto:

Migrar las estructuras, datos, reportes, procesos del Data Warehouse y los cubos BW, hacia SAP Hana, SAP Data Services, SAP PowerDesigner y SAP BO.

b) Alcance:

Fase I

Réplica de los Modelos Productivos y Datos a SAP Hana, el Data Warehouse productivo servirá de capa de adquisición para SAP Hana

Fase II

Migración del proceso ETL actual a SAP Data Services

c) Entregables Esperados:

Fase I

- Diseño de la implementación
- Estrategia de migración de los modelos del Data Warehouse
- Definición de arquitectura
- Modelado
- Esquema de Seguridad
- Ciclo de vida de los productos
- Creación de la estructura para la migración de la plataforma SQL a Hana
- Esquema de Seguridad implementado

- Modelos de datos en SAP Hana

Fase II:

- Proceso ETL necesario completo en SAP Data Services

Para todas las fases se requiere documentación de administración del proyecto, memorias técnicas, matriz de pruebas.

d) Fuentes origen:

Mismo que los que hoy tienen el Data Warehouse y el BW.

#### **1.4.3. Indicadores de servicios en Canales**

a) Objetivo General del proyecto:

Medir los tiempos de respuesta y efectividad de los principales servicios y trámites que da el instituto, a través de indicadores que se alimenten de los diferentes aplicativos del Instituto.

b) Alcance:

Crear los modelos de datos y los tableros, para medir la excelencia en el servicio, a través de diversos indicadores como son: tiempos de respuesta, encuestas de satisfacción, entre otros.

c) Entregables Esperados:

- Tablero de indicadores
- Procesos de extracción
- Bases de datos
- Documentos de Planeación: Plan de trabajo, DCS, Documento de Visión, Carta de Aceptación
- Documento de Análisis
- Documento de Diseño
- Piezas de SW en ambiente productivo
- Acta de Liberación a Producción

d) Fuentes origen :

CRM ADAI  
Sistema de Cartera (ALS)  
Recaudación Fiscal (TRM)  
Sistema de Originación (OCI)  
Portal  
WorkFlow.

#### **1.4.4. Analizar e Implementar el nuevo modelo de INEX desarrolladores**

a) Objetivo General del proyecto

Analizar e Implementar el nuevo modelo de INEX desarrolladores. Monitoreo y seguimiento de manera oportuna al comportamiento de los desarrolladores a través en el proceso de otorgamiento de créditos hipotecarios.

b) Alcance

Construir el Proceso de calificación del Inex de desarrolladores que considere el un módulo de reporte para análisis y distribución de Información.

c) Entregables Esperados

- Cálculo del INEX automático
- Reportes y productos analíticos (SAP BusinessObjects y SAP Predictive)
- Documentos de Planeación: Plan de trabajo, DCS, Documento de Visión, Carta de Aceptación
- Documento de Análisis
- Documento de Diseño
- Piezas de SW en ambiente productivo
- Acta de Liberación a Producción

d) Fuentes origen

Sistema de Originación de Crédito (SOC)  
Sistema de Cartera (ALS)  
Sustentabilidad  
ECUVE  
Recaudación Fiscal (TRM)  
Canales de Servicio

#### **1.4.5. Modificar el Modelo de demanda potencial de Crédito**

a) Objetivo General del proyecto:

Re definición y modelado del producto de crédito Demanda Data Warehouse

b) Alcance:

Contar con datos complementarios que apoyen la selección de trabajadores, para la originación de créditos

c) Entregables Esperados:

- Piezas necesarias para soportar la estructura del producto Demanda Data Warehouse

- Proceso Automático de generación de datos correspondientes al Demanda Data Warehouse
- Proceso automático de réplica del producto Demanda Data Warehouse

d) Fuentes origen:

Sistema de Originación de Crédito (SOC)  
Sistema de Registro de Oferta  
Sistema de Avalúos (SELAI)  
Sistemas de Titulación (STI / STN)  
Sistema Mejoravit (antes Mejora Tu Casa MTC)

#### **1.4.6. Cálculo del rezago de Delegaciones para entregar expediente completos del producto Mejoravit (antes Mejora Tu Casa MTC)**

a) Objetivo General del proyecto:

Diseñar la solución para informar el cálculo de rezago de los expedientes de mejora tú casa (Delegación Regional y Expediente) y análisis de información contra la información del Modelo de ANEC del DWH.

b) Alcance

Ejecutar un cálculo automático que permita monitorear periódicamente (mensual y semanal) los expedientes Sistema Mejoravit (MTC) pendientes de recepción en el Modelo de ANEC del DWH que han excedido los tiempos de nivel de servicio (rezago), así como crear los reportes de información suficientes para su llevar a cabo su administración, evaluación y seguimiento.

Crear cubos de información que permita a las Delegaciones interactuar con los campos a través de los cuáles se lleva a cabo el cálculo del rezago, para que estos sean utilizados de acuerdo a las necesidades de las mismas.

Elaborar cifras de control para determinar la confiabilidad de las cifras obtenidas del proceso automático

c) Entregables Esperados:

- Automatización del proceso que permita monitorear periódicamente (mensual y semanal) los expedientes del Sistema Mejoravit (MTC) pendientes de recepción en el Modelo de ANEC del DWH que han excedido los tiempos de nivel de servicio (rezago), así como crear los reportes de información suficientes para su llevar a cabo su administración, evaluación y seguimiento.
- Crear cubos de información que permita a las Delegaciones interactuar con los campos a través de los cuáles se lleva a cabo el cálculo del rezago, para que estos sean utilizados de acuerdo a las necesidades de las mismas
- Elaborar cifras de control para determinar la confiabilidad de las cifras obtenidas del proceso automático
- Documentos de Planeación: Plan de trabajo, DCS, Documento de Visión, Carta de Aceptación
- Documento de Análisis
- Documento de Diseño
- Piezas de SW en ambiente productivo

- Acta de Liberación a Producción
- d) Fuentes origen:  
Sistema de Originación de Crédito (SOC)  
Módulo de Contenido Documental  
Modelo de ANEC del DWH (ANEC)

**1.4.7. Modelo de Información para análisis del programa de Asesoría Personalizada Infonavit (API) y Taller “Saber para decidir”**

- a) Objetivo General del proyecto:

Análisis de impacto del módulo de API en la originación de crédito y salud de la cartera (Morosidad, Abatimiento de abandono, etc.)

Implementación de un modelo para la estandarización del conocimiento que sea actualizado automáticamente de manera periódica mediante el cual aseguremos que la red externa e interna conformen una red de mejores prácticas y así incrementar la calidad del servicio hacia nuestros Derechohabientes.

Monitorear el comportamiento del taller saber para decidir, buscando determinar su impacto en la calidad de la originación de crédito.

- b) Alcance:

Generar un modelo de datos único con información de SATO y talleres en línea, complementada con datos de cartera y crédito. Este modelo de datos deberá permitir generar análisis y reportes de diferentes tipos para el seguimiento de los talleres y la toma de decisiones.

Con la implementación del presente modelo se podrá contar con los siguientes niveles de éxito:

- Conocer el impacto que tienen los talleres en la decisión y formalización de crédito.
- Conocer el impacto que tienen los talleres en el comportamiento de la cartera y cobranza.
- Análisis de comportamiento y demanda del taller saber para decidir.
- Mejorar la toma de decisiones de las áreas asociadas al proceso del taller saber para decidir.
- Encontrar áreas de oportunidad en el taller saber para decidir en cuanto a los temas expuestos

- c) Entregables Esperados:

- Modelo de información para realizar dicho análisis
- Cubo de información con capacidad de análisis libre con base en ciertas métricas
- Interfaces de explotación para llevar a cabo los análisis, así como poder compartir dichos análisis, comprobar hipótesis y emprender acciones de mejora para el módulo
- Proceso de Generación y homologación de Información
- Una herramienta que permita analizar, consultar y generar reportes
- Un repositorio que almacene información histórica
- Documentos de Planeación: Plan de trabajo, DCS, Documento de Visión, Carta de Aceptación

- Documento de Análisis
- Documento de Diseño
- Piezas de SW en ambiente productivo
- Acta de Liberación a Producción

d) Fuentes origen

Sistema API (API)

Modelo de Crédito en DW

Modelo de Cartera en DW

#### **1.4.8. Sistema de Información Geo Referencial (Observatorio de la Vivienda).**

a) Objetivo General del proyecto:

Minimizar parque de vivienda abandonada, maximizando bienestar social del acreditado y el valor de garantía hipotecaria del Instituto. Desarrollar una infraestructura que permita analizar el estado de la vivienda y su entorno, así como los factores de deterioro, deshabitación y abandono en los desarrollos financiados por el Infonavit de manera oportuna, para dirigir las estrategias institucionales tales como:

- Originación de crédito
- Monitoreo del comportamiento de cartera
- Programas de regeneración Urbana

b) Alcance:

Cubrir las necesidades de la Subdirección General de Sustentabilidad y Técnica, a través de una plataforma tecnológica que ayudará a la estandarización y procesamiento de la información de la vivienda financiada por el instituto y su entorno durante la vida del crédito, contando con:

- Herramientas para analizar y visualizar la información relacionada con la vivienda y su entorno.
- Mecanismo para recabar y actualizar información de las bases de las bases de datos del instituto, entidades externas y archivos de texto dentro de nuestra plataforma tecnológica.
- Generación de reportes para la toma de decisiones
- Simulaciones y construcción de polígonos geo referenciados.
- Mapas interactivos.

c) Entregables Esperados:

- Integración al Centro de Información Infonavit de la información de la vivienda financiada por el Instituto y su entorno durante la vida del crédito, para poder llevar a cabo:
  - Estandarización y procesamiento de información relacionada con la vivienda y su entorno.
  - Simulación y construcción de polígonos geo referenciados.
  - Generación de reportes para la toma de decisiones.

d) Fuentes origen:

Sistema de Crédito (SOC)  
Sistema de Avalúos (SELAI)  
Sistema de Cartera (ALS)  
Sustentabilidad

**1.4.9. Modelo de Análisis de Riesgos para reservas y capitalización. Diseño e implementación del Modelo de extracción, segmentación de los cálculos de reservas.**

a) Objetivo General del proyecto:

Cumplir con la nueva metodología del Cálculo de las reservas propuesta por la CNBV, del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).

b) Alcance:

Considera la implementación de los reportes: Reservas, Reservas Detalles, Reservas por Delegación y Reserva Prórrogas, así como la creación de un modelo como herramienta para visualizar, explorar y analizar la información que se encuentra en el Esquema de cálculo de la Reserva (Nueva Metodología)

c) Entregables Esperados:

Solución BI para el cálculo de las reservas en sus cuatro etapas

- Desarrollo y generación de los cálculos de la reserva
- Reporteo
- Desarrollo de aplicación de monitoreo del cálculo de la reserva
- Desarrollo de la interfaz de envío de información hacia contabilidad de Infonavit

d) Fuentes origen:

Sistema de Originación (SOC)  
Sistema de Cartera (ALS)  
Recaudación Fiscal (TRM)  
Web  
Saldos (Crédito, Cartera, Cobranza, Recaudación Fiscal y INEGI)

**1.4.10. Pirámide de Distribución salarial**

a) Objetivo General de proyecto:

Efectuar análisis de la distribución salarial histórica por grupo de fecha de corte de los trabajadores, a fin de distinguir las bandas de mejora y descenso salarial a través del tiempo, y fortalecer distintas campañas de recuperación y mejora de oportunidades para los Trabajadores

b) Alcance:

Calificación histórica y agrupación de trabajadores con base en su SDI en VSM.  
Creación de Tableros que permitan el análisis sobre información categorizada desde 20055 hasta el bimestre vigente, con base en VSM (veces salario mínimo), a partir de grupos delimitados por su bimestre de cohorte, y permitan documentar la interpretación de la información obtenida de TRM.

c) Entregables

- Cuenta por Cobrar
- Mejor y peor SDI
- Excesos, Pagos Incorrectos
- Estabilidad Laboral

d) Fuente de datos

Recaudación Fiscal (TRM)

**1.4.11. Tablero Cobranza Fiscal**

a) Objetivo General del proyecto:

Brindar información oportuna a la Subdirección y Delegaciones, para la toma de decisiones de negocio a través de la automatización de la generación y explotación de indicadores

b) Alcance:

Adquisición de datos de TRM y clasificaciones de negocio no disponibles en el Data warehouse.  
Creación de modelos multidimensionales para las necesidades de análisis específicas.  
Resolución de 10 Tableros de monitoreo de desempeño.  
Resolución de 52 Cuadros de cifras históricas.

c) Entregables Esperados:

- Cuenta por Cobrar
- Mejor y peor SDI
- Excesos, Pagos Incorrectos
- Estabilidad Laboral

d) Fuentes origen:

Recaudación (TRM) y archivos planos  
Datos a adquirir  
Notificaciones PAE  
Intervenciones

Calificación Despachos por parte de las Delegaciones  
Ratios Agregados

#### **1.4.12. Modelo de Blue Messaging**

a) Objetivo General del proyecto:

Analizar la cartera de cobranza geo referenciada del Instituto

b) Alcance:

Implementar el modelo de información que permita las consultas geo referenciadas de la cartera de cobranza del Instituto

c) Entregables Esperados:

- Aplicación de Análisis de cobranza geo referenciada

d) Fuentes origen:

Archivo de Cobranza de Blue Messaging

#### **1.4.13. Scoring patronal**

a) Objetivo General Proyecto:

Calificar cuantitativamente a las empresas por su comportamiento de pago histórico y sus características con el fin de dar elementos a la SGRF para establecer políticas que fortalezcan los procesos de recaudación oportuna, cobranza fiscal, rezago fiscal y fiscalización

b) Alcance:

Modelo de regresión estadístico, basado en las características de los patrones que resulten relevantes para el negocio y el modelo, disponibles y actualizables de manera automatizada en el Data warehouse, que se recalculen con base en los cambios de tales variables, semanalmente.

c) Entregables esperados:

- Ratio calculado como una calificación a nivel patrón, basado en un modelo estadístico, automatizado, el cual consume variables previamente integradas o disponibles y actualizables en el modelo.

d) Fuentes origen:

Recaudación Fiscal (TRM)

#### **1.4.14. Modelo de Análisis para Operaciones**

a) Objetivo General de proyecto:

Proveer al negocio de una base de datos histórica como primer fase para la búsqueda histórica a detalle de información relacionada con las diversas plataformas de Acreditados, Pagos, Avances de Pago y Fondo de Ahorro de Vivienda, a fin de solventar la necesidad de contar con una plataforma única de consulta y solventar las observaciones de Auditoría por el uso actual de plataformas de manejo manual y medios de almacenamiento locales.

b) Alcance:

Fase I

Adquisición de datos de Acreditados SACI, Acreditados ALS, Pagos Reales, Avance de pagos, Acreditados TRM

Fase II

Generación de Reportes de Análisis

c) Entregables esperados

- Modelos multidimensionales de análisis y explotación de información para las fuentes citadas
- Análisis a nivel detallado, para responder a búsquedas operativas.

d) Fuentes origen

Recaudación Fiscal (TRM)

Sistema de Cartera (ALS)

Sistema de Atención a Derechohabientes Infonavit (SACI)

#### **1.5. Consideraciones sobre la Arquitectura y Consultoría de Plataforma Aplicativa**

El Servicio de Arquitectura es el diseño del uso integral de un conjunto de componentes tecnológicos informáticos basado en la estrategia tecnológica definida por el Infonavit, con el fin de establecer un marco de referencia para normar el desarrollo de un aplicativo y su puesta en el ambiente productivo. Los servicios de arquitectura comprenden el mantenimiento de las aplicaciones, datos, integración de seguridad, integración aplicativa y de operación.

La Consultoría de Plataforma Aplicativa es el servicio especializado en la definición, configuración e implementación de plataformas de software para la habilitación de servicios de negocio y/o aplicaciones.

El Instituto se reserva el derecho de determinar los procesos que serán usados para la consulta de las bases de datos de los sistemas transaccionales.

## 1.6. Esquema de trabajo General

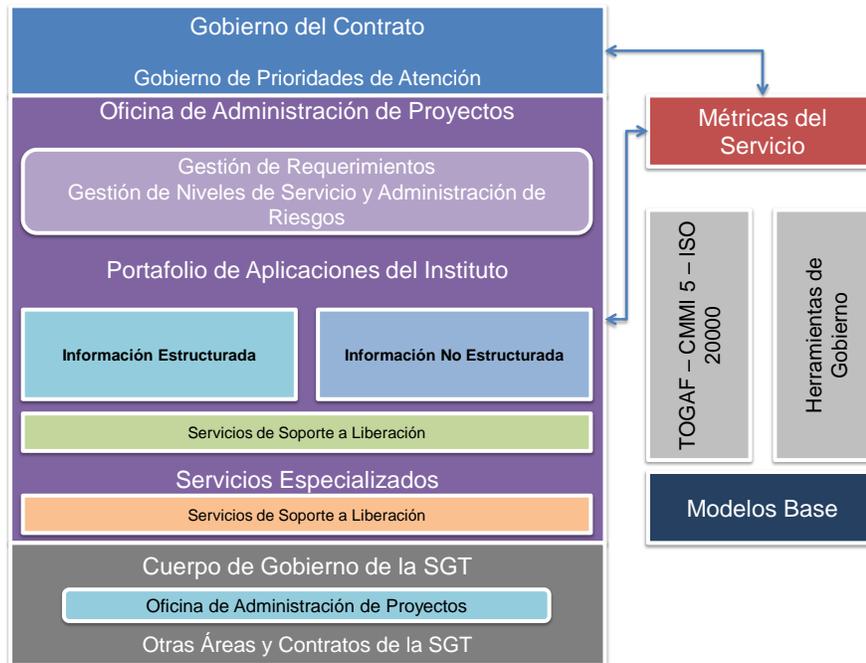
### 1.6.1. Modelo de Servicio

#### 1.6.1.1. Modelo de Gobierno del Servicio

El ente rector de este contrato tanto para Partida I: Centro de Información Infonavit Fase I y Partida II: Continuidad Operativa, será el **Modelo de Gobierno del Servicio** el cual establece la forma como se trabajará en relación al contrato, los lineamientos operacionales del mismo y la manera como se medirá el desempeño de los Proyectos y el cumplimiento administrativo del contrato. El Gobierno del Contrato además establece Esquemas Operativos o Procesos que incluyen procedimientos específicos para la ejecución de cada una de las tareas establecidas, por otra parte se consideran las políticas de operación de cada uno de estos procesos y esquemas así como los indicadores de desempeño de los mismos. El Cuerpo de Gobierno estará constituido al menos por el titular de la SGT y Director del Contrato de los Servicios de Consultoría para la definición y evaluación del servicio. Para la atención de riesgos y problemas se incluirá un representante de cada una de las áreas con las que el servicio tiene interacciones.

**Oficina de Administración de Proyectos:** Como parte del Modelo de Gobierno del Servicio **el Instituto establecerá por su cuenta una Oficina de Administración de Proyectos** para asegurar la implantación de los principales procesos de gestión del alcance, tiempo, calidad y riesgos de los proyectos y servicios que forman parte de este contrato de forma independiente a cualquier otro contrato, servicio o proveedor. Esta organización será la responsable de llevar a cabo las actividades que permitan conocer el desempeño de los servicios; asegurar la adecuada y oportuna ejecución y coordinación de los servicios objeto del contrato; comunicación con las áreas internas y externas al contrato así como el escalamiento de situaciones de riesgo que deban ser atendidas por el cuerpo de gobierno del servicio. El Director de Servicio por parte del Licitante ganador y sus gerentes de servicio formarán parte, en conjunto con personal de la Institución, de la Oficina de Administración de Proyectos que constituya y opere el Instituto a lo largo de la vigencia del contrato.

#### **Modelo de Gobierno del Servicio**

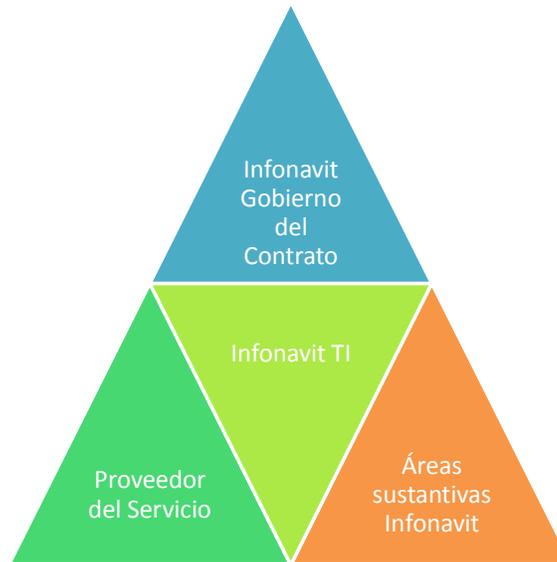


El proveedor deberá incluir servicios de gestión y medición a ser soportados por mecanismos que habiliten una medición oportuna y continua del desempeño contra objetivos específicos de calidad de los productos, tiempos de entrega, productividad y costo. Adicionalmente, es necesario que dentro de este servicio se incorpore el reporte oportuno (hacia los líderes, gerentes y dirección) acerca de los avances, riesgos y conflictos en los proyectos.

Los servicios antes descritos se prestarán sobre un modelo integral de Proyectos de componentes de información para el desarrollo de los proyectos de Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones, el cual se compone de los siguientes elementos estructurales:

- Grupo de Gobierno del Contrato: Tiene como objetivo definir las estrategias, lineamientos, reglas de operación, planes generales, resolución de controversias y seguimiento al cumplimiento del contrato con el proveedor del servicio.
- Proveedor del Servicio: Conformado por equipos de trabajo, del proveedor, responsables de realizar la entrega de los servicios dentro de los niveles de servicio adecuados al gobierno del contrato.
- Infonavit TI: Conformado por las áreas organizacionales de tecnologías de información del Instituto, encargadas de la gestión y operación de la infraestructura, de la base instalada de aplicaciones y de la información.
- Áreas Sustantivas Infonavit: Grupos funcionales receptores de los servicios los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones proporcionados en el contexto del contrato con el proveedor del servicio.

La siguiente pirámide muestra este esquema conceptual:



El esquema de operación con un proveedor que entrega servicios integrales debe estar soportado no sólo por las directrices del gobierno del contrato, como se menciona arriba, sino por servicios transversales de gestión de proyectos y de aseguramiento de la calidad, estos últimos se incorporan con el propósito de alinear las estrategias con la táctica y la ejecución integral de todos los servicios.

Para la ejecución de este servicio el Infonavit requiere que el proveedor valide y considere en su propuesta las siguientes actividades, perfiles y entregables:

#### 1.6.1.1.1. Matriz RACI

**Responsable:** Realiza el trabajo y es responsable por su ejecución.

**Aprueba:** Revisa y aprueba el trabajo realizado; es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas asignadas.

**Consultado:** Se le consulta sobre alguna información o capacidad necesaria para realizar la actividad.

**Informado:** Debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo.

Actividades	Equipos técnicos del proveedor	PMO del proveedor	Infonavit TI
1. Establecer el conjunto de métricas con un enfoque objetivo y de análisis del desempeño de proyectos y servicios proporcionados.	C	R	A
2. Establecer indicadores oportunos de desempeño de proyectos que permitan tomar decisiones respecto al avance de los mismos.	I	R	A
3. Planificar la asignación de los recursos técnicos a los equipos de trabajo de todos los servicios,	I	R	A

	conforme a la demanda estimada y responder a necesidades estacionales en términos de picos y valles a lo largo de la duración del contrato.			
4.	Llevar a cabo análisis de las métricas y determinar la estabilidad de los procesos y presentarlos al Infonavit para medir la capacidad y productividad logradas.	I	R	A
5.	Medir y analizar el desempeño de los servicios en función de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's) a establecer.	C	R	A
6.	Establecer los mecanismos que permitan la medición del desempeño de los equipos de trabajo, de una manera objetiva, respecto al logro de objetivos específicos de calidad, tiempos de entrega, productividad y costo.	I	R	A
7.	Dar seguimiento y control a los planes de los equipos de trabajo, mediante la implantación, administración y operación de un sistema de administración de <i>Órdenes de servicio</i> , identificando las dependencias en la ruta crítica, hitos principales, entregables y costos de proyectos.	C	R	A
8.	Realizar el reporte oportuno e independiente al Grupo de Gobierno del Contrato acerca de los avances, riesgos y problemas generados dentro de los proyectos.	C	R	A
9.	Realizar el reporte periódico de los resultados de desempeño de todos los servicios que tienen impacto en los Acuerdos de Niveles de Servicio.	C	R	A
10.	Realizar recomendaciones que permitan la toma de acciones por parte del Infonavit para la mejora, cuando se considere necesario.		R	A
11.	Desarrollar y dar seguimiento a los planes de acción definidos para aquellos servicios que no están cumpliendo con los Acuerdos de Nivel de Servicio y de Operación establecidos.	C	R	A
12.	Solicitar colaboración en la toma de decisiones referente a temas puramente administrativos cuando se considere necesario.		C	R
13.	Elaborar los reportes de consumo de los servicios (horas y entregables) que solicite el Infonavit para poder hacer conciliación con la contabilidad de proyectos que lleve a cabo el Instituto.	C	R	A

Perfiles de recursos, de acuerdo al Anexo 1.4

Gerente(s) de proyecto  
 Líderes de proyectos  
 Documentador(es)

### 1.6.1.1.2. Entregables y consideraciones

Entregables	Consideraciones
Planes integrados de proyectos	- Deben incluir al menos los siguientes elementos: Cronogramas Asignación de recursos Actividades, hitos y rutas críticas Plan de comunicaciones Riesgos, identificación, planes de mitigación y seguimiento Procesos de escalamiento de riesgos y problemas Acuerdos, actas y/o protocolos de entrega de servicios y aceptación, y minutas de reuniones Reportes y/o actas de inicio de proyectos Reportes de estado de proyectos Reportes y/o actas de cierre de proyectos Resolución de no conformidades que son resultado de auditorías internas o de observaciones del Infonavit con respecto al desempeño de los servicios en sus SLAs
Planes de medición por cada uno de los servicios	- Deben incluir al menos: Reportes de tiempo de los recursos, los servicios trabajados, los productos generados, los defectos de pruebas y de revisiones técnicas Esfuerzo y duración por actividades y/o fases Productividad y líneas base de desempeño de los procesos que se consideran críticos para el cumplimiento de los SLAs; estas líneas base deben contar con evidencias estadísticas de estabilidad
Minutas	- Se elaborarán minutas de cada reunión debiendo entregarlas, el Gerente de la PMO, en un plazo de 1 día hábil, para ser formalizadas en 2 días hábiles
Reporte de análisis de métricas de los servicios conforme a los planes de medición de cada uno de los servicios	- Infonavit y el proveedor consensarán las definiciones de métricas y SLAs por cada servicio
Reporte periódico respecto a los resultados de desempeño que tienen impacto en los SLAs	- Se consensarán con el proveedor conforme se vayan generando los órdenes de servicio
Reportes de riesgos, problemas y avance de actividades de cada uno de los proyectos	- Se deberá entregar semanalmente y se acordará el formato con el Infonavit al inicio del proyecto
Reporte ejecutivo que integre la totalidad de mediciones definidas	- Se deberá entregar semanalmente y se acordará el formato con el Infonavit al inicio del proyecto
Recomendaciones periódicas que permitan la toma de acciones por parte del	- Se deberá entregar semanalmente y se acordará el formato con el Infonavit al inicio del proyecto

### 1.6.1.1.3. Contraprestación del servicio

La contraprestación para este servicio será a través de las **Unidades de Desarrollo y Pruebas (UDP)**. Para mayor detalle revisar el contenido del **Anexo 1.4 - Contraprestación de los servicios**.

### 1.6.1.2. Aseguramiento de calidad

El proveedor debe asegurar tanto para Partida I: Centro de Información Infonavit Fase I y Partida II Continuidad Operativa, mediante auditorías internas de procesos y de revisiones técnicas, la calidad de los procesos y de los productos que se generan respectivamente en los diferentes servicios de acuerdo a criterios bien establecidos.

Al inicio se deberá incorporar un plan de Aseguramiento de la calidad, con el objetivo de establecer las actividades que ayuden a incrementar la calidad de los entregables de cada servicio en el contexto de las necesidades los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones. Dicho plan deberá contener como mínimo los siguientes temas:

- Relación de entregables
- Tipos de revisión aplicables a los productos de trabajo
- Relación de estándares aplicables a los productos de trabajo
- Relación de auditorías internas que consisten en revisiones a procesos propios del proveedor y del Instituto
- Fechas y/o líneas de tiempo para ejecución de auditorías internas y revisiones técnicas
- Personal involucrado en las revisiones
- Métricas de calidad

Durante la ejecución y avance de los demás servicios, se entregará por cada auditoría interna y/o revisión técnica y de manera mensual un reporte de Aseguramiento de la calidad, que contendrá como mínimo los siguientes elementos:

- Auditorías internas de procesos con base en el calendario acordado en el plan de calidad de cada servicio
- Revisiones técnicas realizadas conforme al plan de calidad de cada servicio
- Reporte de No conformidades detectadas
- Seguimiento y cierre de No conformidades
- No conformidades que se escalaron

Adicionalmente a las auditorías internas y a las revisiones técnicas, este servicio consiste en identificar, definir e implantar mejoras de procesos que de manera efectiva en el tiempo generen incrementos en productividad, tiempos de entrega y confiabilidad de los productos que generan los servicios de tal forma que el Infonavit gane eficiencias a lo largo de todo el ciclo de ejecución de los servicios. Se deberán establecer mecanismos que permitan al Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones y a todos los equipos de trabajo conocer el resultado de las mejoras de procesos y de su implantación, en cada una de las actividades involucradas desde el punto de visto de procesos de TI, desde la originación de la oportunidad de mejora de procesos hasta la publicación y difusión de procesos y entregables o artefactos modificados.

Para la ejecución de este servicio el Infonavit requiere que el proveedor valide y considere en su propuesta las siguientes actividades, perfiles y entregables:

#### 1.6.1.2.1. Matriz RACI

**Responsable:** Realiza el trabajo y es responsable por su ejecución.

**Aprueba:** Revisa y aprueba el trabajo realizado; es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas asignadas.

**Consultado:** Se le consulta sobre alguna información o capacidad necesaria para realizar la actividad.

**Informado:** Debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo.

Actividades	Equipos técnicos del proveedor	Aseguramiento de la calidad	Infonavit TI
1. Determinar las actividades de aseguramiento de la calidad para los todos los servicios prestados.	C	R	I
2. Elaborar el plan de Aseguramiento de la calidad con base en las características de cada servicio.	C	R	I
3. Revisar y aprobar el plan de Aseguramiento de la calidad para cada servicio.	I	R	A
4. Solicitar a los diversos equipos de trabajo las evidencias que respalden la ejecución de revisiones técnicas a los productos y reportar cualquier incumplimiento detectado.	A	R	I
5. Dar asesorías y tutoría acerca de los procesos a seguir, los estándares utilizados, los formatos y herramientas para llevar a cabo revisiones técnicas y generar los productos entregables de los servicios con la calidad requerida.	A	R	I
6. Detectar y reportar desviaciones en los proyectos que puedan afectar la culminación del trabajo realizado en cada servicio.	C	R	I
7. Ejecutar las auditorías internas de revisiones de apego procesos y documentos de trabajo que conforman la entrega de los servicios.	C	R	A
8. Atender hasta su resolución y cierre definitivo cada una de las no conformidades detectadas en las auditorías internas de apego a procesos.	R	A	I
9. Dar seguimiento a la resolución y cierre de las no conformidades identificadas durante las revisiones técnicas.	C	R	A
10. Reportar periódicamente los resultados de las revisiones mediante el reporte de Aseguramiento de la calidad.	I	R	I

Perfiles de recursos de acuerdo al Anexo 1.4

Arquitecto de inteligencia de negocios  
Arquitecto de datos  
Arquitecto en modelos analíticos aplicados  
Especialista de soluciones Big data  
Arquitecto de gestión de contenido empresarial

#### 1.6.1.2.2. Entregables y consideraciones

Entregables	Consideraciones
Plan de Aseguramiento de la calidad	- Infonavit y el proveedor acordarán los servicios, roles y responsabilidades - Infonavit proporcionará la normativa aplicable y vigente del Instituto en materia de servicios de tecnologías de información
Reporte de Aseguramiento de la calidad	- Incluye auditorías internas y revisiones técnicas

#### 1.6.1.2.3. Contraprestación del servicio

La contraprestación para este servicio será a través de las **Unidades de Desarrollo y Pruebas (UDP)**. Para mayor detalle revisar el contenido del **Anexo 1.4 - Contraprestación de los servicios**.

### 1.6.1.3. Estrategia de Despliegue de soluciones BI

#### 1.6.1.3.1. Definición

Infonavit necesitará que se realice un análisis general de los proyectos mencionados en este apartado de cada área sustantiva del Instituto donde se evalúen los requerimientos de información de los usuarios clave, de acuerdo al perfil de cada usuario (estratégico, analítico, operacional), y diseñar una estrategia institucional para la generación de vistas o reportes de información a través de componentes Web y móviles.

Al inicio se deberá definir una estrategia particular, por cada ciclo de despliegue de información, que el Instituto decida emprender; misma estrategia que le permitirá:

- Identificar los requerimientos particulares de información del área contenida en el ciclo de despliegue en cuestión.
- Determinar el orden de prioridad con el cual tendrán que ser atendidos esos requerimientos.
- Representar esto en un mapa de ruta que se identificará con el nombre particular de 'Estrategia de determinación de prioridades para los requerimientos de las áreas'.

La estrategia de despliegue de información considerará, tanto requerimientos que se enfoquen a mejorar el desempeño de los sistemas existentes de información estructurada, como requerimientos que se orienten a dotar a los usuarios de nuevas capacidades que les permitan transformar la información en el principal activo del Instituto para apoyar la toma de decisiones.

Asimismo se considerarán, dentro del alcance de definición de la estrategia, requerimientos de inteligencia de negocios, gestión de datos y analíticas avanzadas.

El conjunto de criterios que estarán contemplándose para determinar el orden de prioridad con el que tendrían que atenderse los requerimientos de las áreas podrán incluir (de manera enunciativa, más no limitativa):

- Grado de alineación de los requerimientos de información respecto de los objetivos estratégicos del Instituto para hacer énfasis en aquellos que tienen un mayor impacto.
- Existencia de los datos necesarios, su confiabilidad y el grado de dificultad de extracción e integración de los mismos para, en función de esto, promover que se diseñe y construya un repositorio de datos robusto, limpio y ordenado.
- Agrupación de requerimientos de información estructurada que se atenderán al mismo tiempo, para aprovechar que teniendo elementos en común, se haga posible generar sinergias en los esfuerzos de: diseño, construcción, prueba, capacitación y liberación.
- Factibilidad de ejecución de los requerimientos en función de los productos y servicios que están incluidos como parte de los requerimientos del Infonavit en el presente documento.

La identificación e integración del conjunto de requerimientos de información serán a través de entrevistas individuales y talleres en los que participarán tanto los usuarios clave, como los especialistas internos del Instituto que se consideren necesarios.

Se requiere determinar el orden de atención a dichos requerimientos a través de una matriz que califique la prioridad que tienen éstos para el Instituto. La estrategia de despliegue de información resultante de lo anterior, se deberá expresar en un mapa de ruta.

Para la ejecución de este servicio el Infonavit requiere que el proveedor valide y considere en su propuesta las siguientes actividades, perfiles y entregables:

### 1.6.1.3.2. Responsabilidades (Matriz RACI)

**Responsable:** Realiza el trabajo y es responsable por su ejecución.

**Aprueba:** Revisa y aprueba el trabajo realizado; es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas asignadas.

**Consultado:** Se le consulta sobre alguna información o capacidad necesaria para realizar la actividad.

**Informado:** Debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo.

Actividades	Equipos técnicos del proveedor	Aseguramiento de la calidad	Infonavit TI
1. Identificar el listado de Subdirectores / área, analistas clave y expertos internos del Instituto que estarán dentro del alcance de la definición de estrategia de información.	C	R	R
2. Implementar plan de comunicación y convocatoria para las entrevistas individuales y talleres.	C	R	R
3. Ejecutar las entrevistas individuales.	R	A	A
4. Identificar y entregar los reportes prioritarios al inicio del taller.	C	R	
5. Ejecutar los talleres con los analistas clave de negocio y especialistas del Instituto.	R	A	A
6. Inventariar los requerimientos macro del área en función de los resultados de las entrevistas individuales y los talleres.	R	A	C
7. Inventariar los reportes prioritarios presentados en talleres por analistas que integran información.	R	A	C
8. Integrar en iniciativas macro los requerimientos macro resultantes de las entrevistas individuales y talleres.	R	A	A
9. Identificar y evaluar los principales componentes en el flujo de información actual para la toma de decisiones.	R	C	C
10. Identificar los principales componentes que deberían integrar una arquitectura del flujo de datos e información ideal para la toma de decisiones.	R	C	C
11. Validar la brecha existente entre los componentes del flujo actual y el flujo de información ideal.	C	A	A
12. Identificar los criterios de priorización que serán utilizados en la matriz de calificación.	R	A	A
13. Aportar la información requerida para poblar la	C	R	R

matriz de calificación.			
14. Obtener el resultado de la matriz de calificación de prioridad.	R	A	A
15. Elaboración del mapa de ruta en función de los resultados de la matriz de calificación de prioridad.	R	A	A

#### Perfiles de Recursos de acuerdo al Anexo 1.4

Líder de estrategia de información  
Consultor(es) en estrategia de información  
Consultor(es) de inteligencia de negocios en estrategia de información  
Consultor(es) de gestión de datos en estrategia de información  
Consultor de modelos analíticos

### 1.6.1.3.3. Entregables y Consideraciones

Entregables	Consideraciones
<p>Inventario de necesidades macro y reportes prioritarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dará acceso, tanto a los Subdirectores como a los analistas clave de negocio, para programar entrevistas individuales con ellos</li> <li>- Habrá disponibilidad de los analistas clave que integran información para programar los talleres en donde participarán</li> <li>- Los analistas participantes en los talleres entregarán, al inicio de éstos, en formato digital o impresos, los reportes prioritarios de su área</li> <li>- Habrá disponibilidad de los especialistas dentro del Instituto que tengan conocimiento, tanto de las bases de datos, como de los procesos manuales o automatizados utilizados para integrar los datos requeridos para generar la información que sustenta la toma de decisiones</li> <li>- Infonavit dará cumplimiento puntual al programa de entrevistas y de talleres, para asegurar la disponibilidad del personal necesario para el servicio</li> <li>- Infonavit asignará espacios físicos y equipos para la realización de los talleres</li> </ul>
<p>Mapa de ruta de estrategia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infonavit asegurará la disponibilidad de los Subdirectores o sus representantes para acordar con ellos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El grado de alineación de las iniciativas de su área con las estrategias del Instituto</li> <li>- Los criterios de priorización que serán utilizados para definir el orden en el que las iniciativas de información tendrían que ser desplegadas a lo largo del tiempo en el mapa de ruta</li> <li>- La matriz que se utilizará para calificar el orden de prioridad de las iniciativas</li> <li>- Validar el mapa de ruta resultante al aplicar los criterios de priorización acordados con ellos</li> </ul> </li> <li>- Se contará con la disponibilidad necesaria de los especialistas del Instituto para consensuar la existencia de los datos, su confiabilidad, grado de dificultad en la extracción e integración de los mismos</li> </ul>

### 1.6.1.3.4. Contraprestación del Servicio

La contraprestación para este servicio será a través de las Unidades de Desarrollo y Pruebas (UDP). Para mayor detalle revisar el contenido del **Anexo 1.4 - Contraprestación de los servicios**.

#### 1.6.1.4. Nuevos desarrollos (Proyectos)

- El proveedor deberá recibir una Solicitud de Proyecto, y documento de visión por parte de área de sistemas en donde especifique el requerimiento del usuario.
- Dichos documentos deberán estar firmado por el área usuaria solicitante y el área de sistemas
- El proveedor cotizará el costo de la solución en base a las horas, recursos y perfiles que estime para el desarrollo de la solución.
- El pago del servicio se hará por hora por cada etapa entregada.

##### 1.6.1.4.1. Responsabilidades (Matriz RACI)

**Responsable:** Realiza el trabajo y es responsable por su ejecución.

**Aprueba:** Revisa y aprueba el trabajo realizado; es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas asignadas.

**Consultado:** Se le consulta sobre alguna información o capacidad necesaria para realizar la actividad.

**Informado:** Debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo.

Actividades	Equipos técnicos del proveedor	Aseguramiento de la calidad	Infonavit TI
1. Solicitud de Mantenimiento, y documento de visión	I	R	R
2. Evaluación del tipo de solución	R		R
3. Generación del documento de planeación.	R	A	A
4. Análisis.	R	A	A
5. Diseño.	R		A
6. Desarrollo.	R		A
7. Pruebas.	R	A	A
8. Liberación a Producción	R		I
9. Documentación completa en resguardo de Infonavit	R		R

Perfiles de Recursos de acuerdo al Anexo 1.4

Líder proyectos de nuevos desarrollos y mejoras  
 Consultor(es) de la especialidad requerida

Cada fin de mes el proveedor deberá presentar un reporte de los incidentes atendidos, así como las horas invertidas.

##### 1.6.1.4.2. Entregables y Consideraciones

Entregables	Consideraciones
Evaluación de la solicitud	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Documento de Planeación	El formato requerido se definirá de común acuerdo con

	Infonavit
Documento de análisis	Deberá estar autorizada conforme a la Matriz RACI
Modelo de datos o modificación al modelo (si aplica)	Deberá estar autorizada conforme a la Matriz RACI
Diccionario de datos (puede aplicar solo actualización)	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Kick off	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Documento de diseño	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Trazabilidad del dato	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Script de generación de objetos (Sql)	
Bosquejo de reportes (si aplica explotación)	
Solicitud de Cambios (si se presenta el caso)	
Minutas	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Ficha reporte de estatus del proyecto semana	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Evidencia de generación de objetos en desarrollo (no aplica para SAP BO)	
Evidencia de generación de objetos en calidad universo SAP BO (si el requerimiento lo utiliza)	
Reporte Reporting Services en QA (si el requerimiento lo utiliza)	
Reportes SAP BO en QA (si el requerimiento lo utiliza)	
Aceptación de Entregables en calidad	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Matriz de pruebas	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Cuadre de cifras	
Aceptación de Entregables en producción	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Carta de cierre	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Lecciones aprendidas	El formato requerido se definirá de común acuerdo con Infonavit
Documentación completa en Cuarto de colaboración	
Documentación para cambio en producción	Conforme al proceso de cambios de Infonavit
Evidencia de instalación en producción	

#### 1.6.1.4.3. Contraprestación del Servicio

La contraprestación para este servicio será a través de las Unidades de Análisis y Diseño (UAD), Unidades de Desarrollo y Pruebas (UDP) para mayor detalle consultar **Anexo 1.4 - Contraprestación de los servicios.**