

Términos de Referencia

1. Definiciones

Término	Definición
Épica	Una historia de usuario de gran tamaño, las cuales el Product Owner deberá descomponer en historias de usuario con un tamaño más adecuado (máximo una semana de desarrollo) para ser gestionada con los principios y técnicas ágiles.
Equipo De Desarrollo	Normalmente se componen de 3 a 9 miembros y debe ser capaz de abordar las tareas como unidad. Debe ser un equipo multidisciplinario, auto organizado (Back End, Front End, UX, Arquitectura, DataBase, QA, Automation, entre otros), o lo que es lo mismo, cada miembro debe confiar en el resto del equipo, compartir toda la información y tener las habilidades y capacidad requeridas para ejecutar todas las tareas acordadas en el ciclo corto de desarrollo y el proyecto.
Historias de usuario	Las historias de usuario son descripciones, siempre muy cortas y esquemáticas, que resumen la necesidad concreta de un usuario al utilizar un producto o servicio, así como la solución que la satisface. Su función principal es identificar problemas percibidos, proponer soluciones y estimar el esfuerzo que requieren implementar las ideas propuestas.
Representante del Negocio	<p>Es el portavoz del cliente y es responsable de gestionar la definición del producto a desarrollar. Agregando las características, requerimientos, priorización, criterios de aceptación y criterio de terminado. Además es el responsable de determinar durante la revisión de los ciclos cortos de desarrollo si los criterios de aceptación y terminado han sido cumplidos.</p> <p>En el contexto de este proyecto, este rol será ejercido por el MdH.</p>
Líder Responsable	Es un líder al servicio del equipo de desarrollo. Es un facilitador que está al servicio del equipo y hace todo lo posible para ayudar al equipo eliminando impedimentos, facilitando las reuniones, velando por la correcta aplicación de la metodología ágil propuesta y haciendo labores de <i>coach</i> al representante del negocio designado por el Ministerio de Hacienda para que cumpla adecuadamente con su rol dentro del equipo.
Ciclo corto de desarrollo	Corresponde al esfuerzo temporal, normalmente entre de 1 a 4 semanas, durante el cual el equipo de desarrollo se compromete

Término	Definición
	a ejecutar las tareas para desarrollar características del producto..

2. Introducción

La Dirección de Grandes Contribuyentes Nacionales, está conformada por el segmento de obligados tributarios que agrupan la mayor concentración de impuestos liquidados, activos reportados y renta bruta declarada, de los contribuyentes administrados por la Dirección General de Tributación (DGT).

De acuerdo con el último estudio de actualización del padrón, este segmento representa el setenta y seis punto nueve por ciento (76.9%) del total de los impuestos liquidados, el setenta y cinco por ciento (75%) de los activos reportados, y el setenta y uno punto tres por ciento (71.3%) de la renta bruta declarada, del total de los obligados tributarios de la DGT.

El padrón actual de los Grandes Contribuyentes Nacionales, se encuentra conformado por aproximadamente 1000 obligados tributarios, que se encuentran inscritos como contribuyentes en un total de diecinueve impuestos (19), los cuales se autoliquidan / relacionan con treinta y cinco (35) modelos distintos de formularios 33 disponibles en ATV y 2 de SIIAT.

Con el fin certificar los saldos abiertos que deberán ser migrados a la plataforma de Hacienda Digital para el Bicentenario se necesita un software que permita gestionar, controlar y visualizar las obligaciones tributarias de los obligados tributarios clasificados como Grandes Contribuyentes Nacionales, de forma tal que permita consolidar, detallar y ajustar los saldos (deudores o acreedores) por impuesto, periodo y obligado tributario, garantizando un control tributario estandarizado, oportuno y permanente sobre todos los impuestos a los que se encuentre afecto cada gran contribuyente.

3. Antecedentes y Justificación

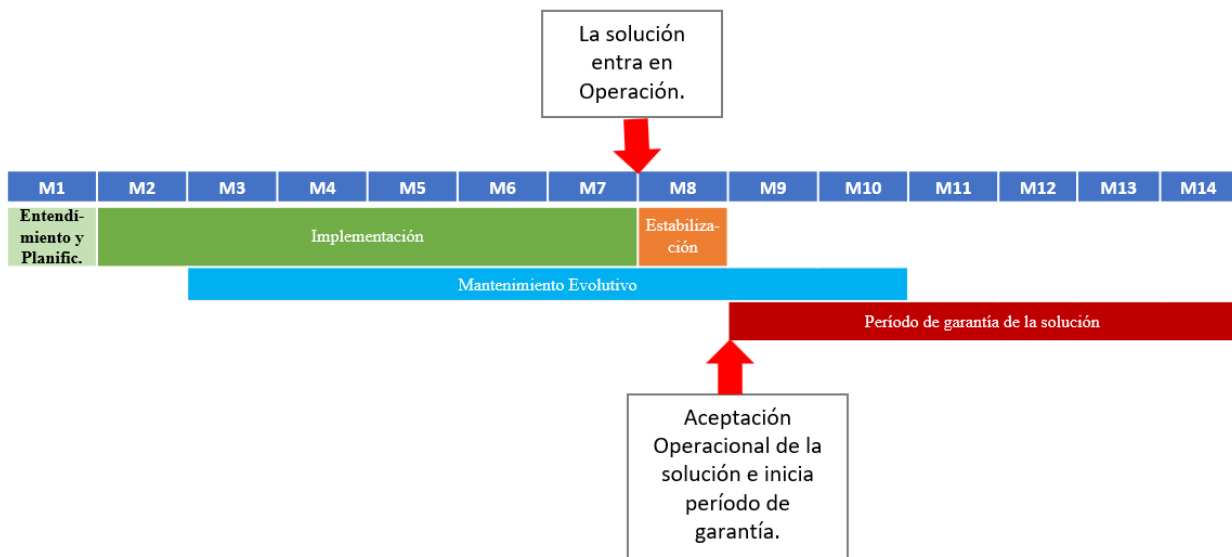
El treinta y cuatro por ciento (34%) de los formularios, es decir doce (12), se registran en los sistemas transaccionales de la DGT, a saber: SIIAT. El sesenta seis por ciento (66%) restante, es decir: veintitrés (23) formularios, no se visualizan en la cuenta corriente tributaria del GCN y la información (declaraciones y recibos de pago) queda almacenada solo en ATV, por lo que surge la necesidad de unificar en un único repositorio de datos el saldo de la cuenta corriente tributaria detallado por contribuyente, por impuesto, por modelo y por periodo.

4. Objetivo de la contratación

El objetivo principal consiste contratar el desarrollo e implementación de una solución para consolidar los saldos de los obligados tributarios clasificados como Grandes Contribuyentes Nacionales en un único repositorio de datos a partir de la información transaccional obtenida de varias fuentes, de forma tal que se obtengan los saldos sean estos deudores o acreedores por contribuyente, por impuesto, por modelo y por periodo, garantizando un control tributario estandarizado, oportuno y permanente sobre todos los impuestos a los que se encuentre afecto cada gran contribuyente. Este repositorio estará albergado en el data center del Ministerio de Hacienda, para lo cual se gestionarán oportunamente los debidos accesos.

5. Plazo de la contratación.

El plazo de la contratación se estima en 14 meses, distribuidos tal como muestra la siguiente figura:



Durante el primer mes se realizará un entendimiento de la solución y se realizará la planificación de los diferentes ciclos de desarrollo.

La fase de Implementación tiene una duración de 6 meses y comprende 5 ciclos cortos de desarrollo que incluyen pruebas, capacitación, y transferencia de conocimiento al equipo técnico del Ministerio de Hacienda.

Seguidamente viene la Etapa de Estabilización, la cual será de 1 mes, durante el cual el contratista debe realizar las tareas necesarias para estabilizar el funcionamiento de la solución implementada. Al cabo de la culminación exitosa de esta etapa, se brinda la Aceptación Operacional.

Existirá además una Etapa de Mantenimiento Evolutivo, la cual se prolonga por 8 meses, iniciando a partir del segundo ciclo corto de desarrollo y finalizando ocho semanas después de la Aceptación Operacional, durante la cual el Ministerio de Hacienda podría solicitar ajustes, mejoras o nuevas funcionalidades a la solución con cargo a la bolsa de horas del proyecto.

El contratista deberá brindar una garantía de 6 meses a partir de la Aceptación Operacional del software desarrollado, período durante el cual deberá realizar correcciones sobre errores que se presenten en la solución desarrollada. Las mejoras (o nuevas funcionalidades) realizadas a través del mantenimiento evolutivo estarán igualmente garantizadas hasta la finalización de los 6 meses indicados en este párrafo.

6. Alcance de la Contratación

Los periodos a gestionar son a partir del periodo fiscal 2019 para impuestos anuales (incluyendo 2019 completo) y para los impuestos diarios, mensuales, trimestrales y cuatrimestrales a partir de julio 2019.

Nota: Los saldos de periodos anteriores a los indicados que tengan alguna gestión activa, se deberán poder incluir de manera manual su registro y el detalle de su composición.

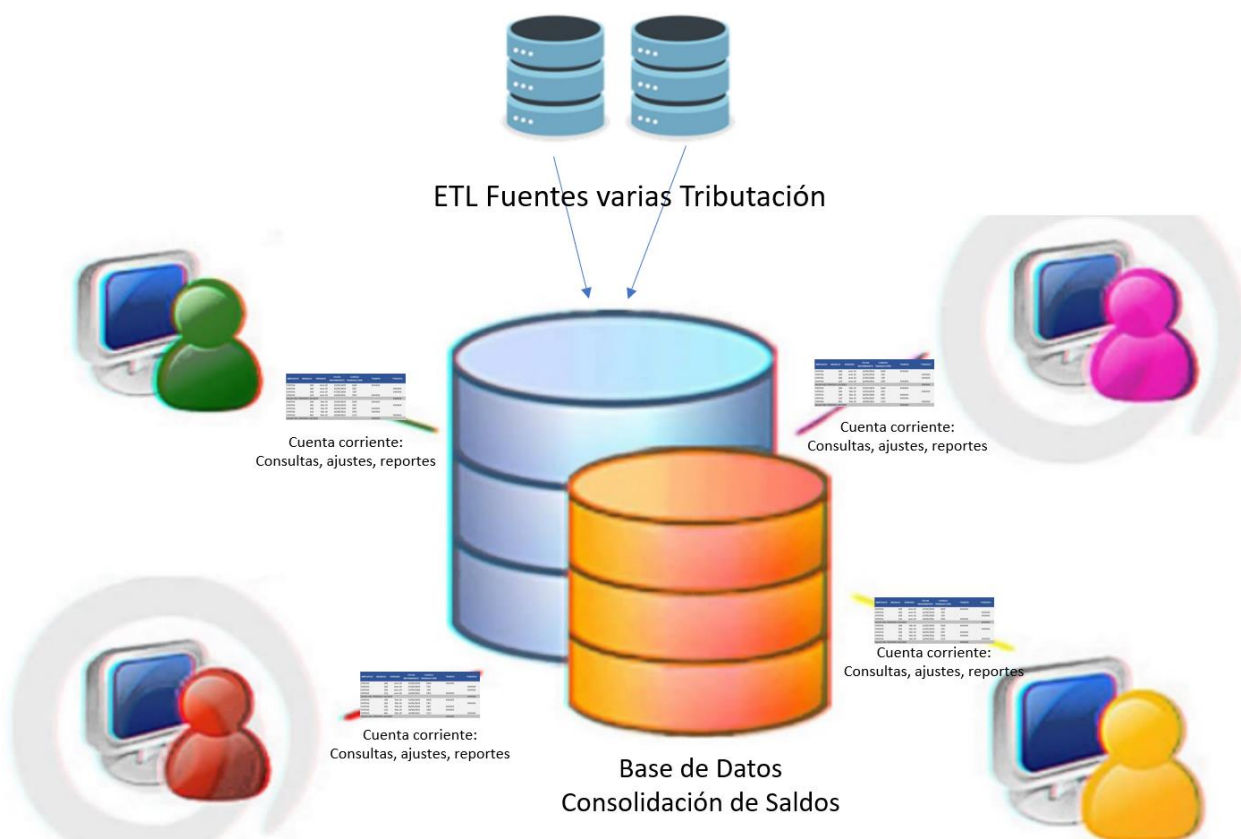
Para la consolidación de saldos de los Grandes Contribuyentes Nacionales, el Ministerio de Hacienda proveerá al oferente los datos transaccionales que servirán como fuente de datos para este software que se está licitando (herramienta de GCN), previo a la migración al sistema definitivo del Proyecto de Hacienda Digital.

La información requerida para el funcionamiento del software se suministrará por el Ministerio de Hacienda por medio de ETL's de las plataformas, ATV y SIIAT.

Esta contratación comprende, además de lo indicado en su objetivo principal, lo siguiente:

- a. Transferencia de conocimiento al equipo técnico contraparte del MdH.
- b. Una bolsa de 500 (quinientas) horas de desarrollo a ser consumidas por demanda a partir del inicio del segundo ciclo de desarrollo, destinadas a realizar mejoras o ampliaciones de la Solución.

7. Modelo Conceptual



A. Cuenta corriente tributaria: Detalle de cada transacción realizada por contribuyente para un periodo e impuesto específico, que refleje el efecto que genera y sean apuntados en forma cronológica, que brinde como resultado final el saldo de ese periodo en ese impuesto, ejemplo:

IMPUESTO	MODELO	PERIODO	FECHA MOVIMIENTO	CODIGO TRANSACCIÓN	*DEBITO	*CREDITO
VENTAS	104	ene-19	15/02/2019	DAD	XXXXXX	
VENTAS	182	ene-19	15/02/2019	CRC		XXXXXX
VENTAS	104	ene-19	27/05/2020	CRF		XXXXXX
VENTAS	110	ene-19	14/04/2021	CRO	XXXXXX	
SALDO DEL PERIODO: 01/2019						XXXXXX
VENTAS	104	feb-19	15/03/2019	DAD	XXXXXX	
VENTAS	182	feb-19	15/03/2019	CRC		XXXXXX
VENTAS	104	feb-19	28/05/2020	DRF	XXXXXX	
VENTAS	110	feb-19	14/04/2021	CRO	XXXXXX	
VENTAS	441	feb-19	14/04/2021	CCO		XXXXXX
SALDO DEL PERIODO: 02/2019						XXXXXX

B. Registro en la cuenta corriente de los valores correspondientes a las retenciones de pago a cuenta D-150: Declaración Mensual Resumen de Retenciones Pago a Cuenta Impuesto a las Utilidades y D-155: Declaración Mensual Resumen de Retenciones Pago a Cuenta Impuesto al Valor Agregado e Impuesto sobre la Renta: Para el Impuesto al Valor Agregado y al Impuesto sobre las Utilidades se requiere que se le registren en la cuenta corriente las retenciones efectuadas por terceros y reportadas en las informativas D-150 y D-155.

El sistema debe contar con al menos los siguientes módulos:

- 1. Módulo de Cuenta Corriente Tributaria:** este módulo debe permitir registrar el resultado de la autoliquidación y determinación por parte de la Administración del impuesto ya sea de débito o de crédito, producto de recibos de pago, débitos o créditos por compensación, débitos y créditos por ajustes manuales, pagos, efectos de rectificativas y créditos generados por retenciones (informativas D-150 y D-155) en la moneda correspondiente, el cual podría corresponder a un débito, un crédito o saldo cero.
- 2. Módulo de gestión para la inclusión y detalle de ajustes:** Se requiere un módulo para incluir ajustes a la cuenta corriente tributaria, producto de traslados de saldos de otras fuentes u otros periodos o determinaciones realizadas por la Administración, ya sea que generen un crédito o un débito en la cuenta del OT.
- 3. Módulo de control de saldos a favor, deudores y compensaciones:** Módulo en el que se detallen los saldos abiertos (débitos y créditos) por obligado tributario, para la aplicación de las solicitudes de compensación (casilla 84) pendientes de aplicar ordenadas según la fecha de generación, así como la aplicación de saldos a favor provenientes de la aplicación de la casilla 35, respetando las reglas que establece el art. 28 de la Ley del IVA. Este módulo deberá de aplicar las compensaciones y saldos a favor de manera automática según se vayan solicitando en las declaraciones, y deberá permitir realizar reversiones y compensaciones manuales de manera ágil y sencilla.
- 4. Módulo para la extracción de la información de la cuenta por los criterios consultados:** Este apartado debe permitir elaborar un extracto de cuenta corriente que pueda ser facilitado a los GCN cuando así lo soliciten.
- 5. Módulo de informe de consolidación de saldos:** Este módulo debe mostrar la información resumida de todos los impuestos a los que se encuentra afecto el GCN (por contribuyente, por impuesto, por modelo y por periodo según sea su periodicidad), mostrando un resumen de cómo está compuesto el saldo final, sea deudor o acreedor, esto con el fin de utilizarlo como base para la certificación para migrar el saldo a favor.

- 6. Módulo de Acceso / Consulta de Bitácoras:** Se requiere un módulo que permita otorgar permisos de acceso en diferentes niveles, así como, que registre la actividad realizada por cada uno de los usuarios autorizados. Debe contemplar una consulta de estas bitácoras que puedan ser extraídas en diversos formatos.

Estos módulos son ampliados en apartados posteriores.

8. Requerimientos Funcionales del Sistema

Se definen los elementos mínimos necesarios, que deberá contener el sistema informático requerido, para la adecuada gestión de los impuestos administrados por la Dirección de Grandes Contribuyentes Nacionales sobre la cuenta corriente tributaria de los obligados tributarios clasificados como Grandes Contribuyentes Nacionales:

CSAL-CC-1	Requerimientos Módulo de Cuenta Corriente Tributaria
CSAL-CC-1-01	La herramienta debe consolidar el detalle de las diferentes transacciones que afectan el saldo de la cuenta corriente tributaria vinculándolo al contribuyente, impuesto, modelo y periodo según corresponda y detalladas en la columna “apunta en cuenta” del anexo N°1, que permita filtrar por cédula, impuesto, transacción o periodo.
CSAL-CC-1-02	La herramienta debe registrar el resultado de la autoliquidación y determinación del impuesto en la moneda correspondiente, el cual podría corresponder a un débito, un crédito o saldo cero. Además que se registren los efectos que realiza cada uno de los movimientos transaccionales, ya sea de débito o de crédito, producto de recibos de pago, débitos o créditos por compensación, débitos y créditos por ajustes manuales, pagos, efectos de rectificativas y créditos generados por retenciones (informativas D-150 y D-155) entre otros, así como los relacionados con la propia liquidación de la declaración, por impuesto, modelo y periodo específico en orden cronológico, con el fin de lograr identificar el saldo final de cada contribuyente durante un periodo específico por impuesto o modelo.
CSAL-CC-1-03	La herramienta deberá apuntar, para los montos determinados en moneda extranjera (dólares), el monto correspondiente a moneda nacional (colones), de acuerdo con el tipo de cambio de venta vigente determinado por el Banco Central de Costa Rica (BCCR) al día de la presentación de la declaración (para las declaraciones) y al día en que se realiza el pago (para los pagos). Para los casos en dólares, los montos deben visualizarse tanto en moneda extranjera (dólares) como en local (colones) e indicar el tipo de cambio del día en que se realizó la transacción.
CSAL-CC-1-04	<p>La consulta debe contener como mínimo los siguientes detalles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código del impuesto: Dato numérico o alfabético que identifica el impuesto sobre el que está realizada cada transacción detallada dentro del anexo N°2, columna “Código de Impuesto”.

	<ul style="list-style-type: none"> • Código de transacción: Tres letras que reflejan la transacción aplicada en esa línea del periodo, detalladas dentro del anexo N°2, columna “Código de Transacción”. • Modelo de declaración: Dato numérico conformado por tres dígitos que sirve para identificar el documento vinculado a la transacción apuntada en cuenta, en el caso de la D-103 Declaración Jurada de Retenciones en la fuente al estar conformado por 7 submodelos se requiere que cada uno se registre como un modelo diferente para lo cual se utilizara el 5to número como diferenciador, detalladas dentro del anexo N°2, columna “Modelo de Documento” • Periodo fiscal: periodo al que pertenece el impuesto / modelo de formulario detallados en los formatos según corresponda su periodicidad. • Fecha de movimiento: Fecha de cada transacción que afecte el periodo, en formato de fecha DD/MM/AAAA y que para la primera declaración autoliquidativa se compare la fecha de presentación con la fecha de vencimiento, debiéndose crear una alerta en el caso de presentación tardía. • Débito: Saldo generado por la transacción que por su naturaleza corresponda a un débito, ejemplo: débito por autodeterminación, débitos por compensación, débitos por ajustes, etc. Ver anexo N°2, códigos de transacción que inician con letra “D” • Crédito: Saldo generado por la transacción que por su naturaleza corresponda a un crédito, ejemplo: crédito por autodeterminación, créditos por recibos de pago, créditos por retenciones de pago a cuenta, etc. Ver anexo N°2, códigos de transacción que inician con letra “C” • Saldo del periodo: Al final de cada periodo se debe generar una línea más que realice una resta entre los créditos y débitos para determinar si existe una diferencia, misma que debe registrarse en la columna correspondiente. • Notas y comentarios: Se requiere que a cada línea de la cuenta corriente posea una opción de agregar notas y comentarios personalizados para detallar alguna particularidad que considere necesaria el gestor. • Inclusión y seguimiento de gestión para el requerimiento de pago: Para los impuestos y periodos con requerimientos de pago, se requiere una ventana emergente la cual le permita al gestor detallar el número de requerimiento, la fecha de notificación del documento y que de manera automática la casilla del saldo del periodo sea resaltada en color azul. Así mismo y en continuidad a la gestión de cobro para los casos en los que la deuda sea trasladada a cobro judicial permita incluir el número del certificado de adeudo, la fecha de este certificado y se requiere que dicho saldo sea resaltado en color rojo.
CSAL-CC-2	<p align="center">Registro en la cuenta corriente de los valores correspondientes a las retenciones de pago a cuenta (D150 y D155).</p>
CSAL-CC-2.1	<p>La herramienta debe registrar en la cuenta corriente como un crédito las retenciones reportadas mediante las declaraciones informativas D-150 y D-155, donde el obligado tributario haya sido reportado según sea por impuesto, modelo y periodo al que corresponde la retención practicada por el agente de retención.</p> <p>El número de documento de donde se registre el crédito indicado anteriormente (D-150 y D-155), también debe registrarse dentro de la cuenta corriente, con el fin de poder brindar el seguimiento correspondiente. Así mismo se debe considerar para el impuesto de renta, la fecha del cierre fiscal que tenga el obligado tributario durante ese año fiscal (detalle de aplicación de retenciones para renta detalladas dentro del anexo N°3.)</p>

--	--

CSAL-AJU-1	Módulo de gestión para la inclusión y detalle de ajustes.
CSAL-AJU-1-1	La Herramienta debe registrar ajustes de crédito y débito de manera manual, que permita que el ajuste sea ligado a un contribuyente, impuesto, modelo y periodo específico, con el fin de obtener el saldo del periodo. Lo anterior en razón de que se presente alguna particularidad donde se registren estas transacciones por medio de algún otro sistema o medio.
CSAL-AJU-1-2	Estos ajustes se deben vincular al contribuyente, impuesto, modelo y periodo específico en la columna correspondiente de la cuenta corriente detallado en el punto A “Cuenta tributaria”, es decir, si el ajuste consiste en un crédito se debe registrar el monto detallado en la columna de crédito y si se trata de un débito, este debe reflejarse en la columna de débito con el fin de que apunte el efecto y realice la variación en el saldo del periodo. Debe contener un campo obligatorio para que el gestor pueda incluir el motivo del ajuste.

CSAL-SAL-1	Módulo de control de saldos a favor, deudores y compensaciones:
CSAL-SAL-1-1	La herramienta debe contar con un apartado en el cual se muestren los saldos abiertos (con débito o crédito) detallado por contribuyente, impuesto, modelo y periodo específico, número de declaración / documento, fecha de movimiento y total de saldo crédito o débito. Este módulo deberá de aplicar de forma automática los saldos a favor (casilla 35), respetando las reglas que establece el art. 28 de la Ley del IVA; así como, las compensaciones (casilla 84) según se vayan solicitando en las declaraciones. Debe diferenciar la aplicación de los saldos a favor de periodos anteriores (casilla 35) de la aplicación de las compensaciones (casilla 84), y deberá permitir realizar reversiones y ajustes de compensación manuales. Para ello, la herramienta debe segregar el apunte de ambas casillas en columnas diferentes. Debe considerarse esta diferencia a la hora de realizar el apunte de la transacción en la “cuenta corriente”.
CSAL-SAL-1-2	El módulo debe permitir el ajuste y registro de las transacciones según corresponda, las cuales deben reflejarse dentro de la cuenta corriente tributaria

CSAL-EXT-1	Módulo para la extracción de la información de la cuenta por los criterios consultados.
CSAL-EXT-1-1	<p>La herramienta debe permitir elaborar un extracto de cuenta que pueda ser facilitado a los GCN cuando así lo soliciten. En términos generales, la información debe contener el extracto de cuenta que se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Datos identificativos: <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre del documento: Nombre del documento emitido, Extracto De Cuenta Corriente. ● Número de documento: Debe generar de manera automática un número de consecutivo para identificar estos documentos.

- **Fecha de emisión:** Detalla la fecha en la que se realizó la impresión del estado de cuenta.
- **Número de Identificación del obligado tributario:** en formato numérico, sin separadores.
- **Nombre de la razón social del obligado tributario:** Detalla el nombre completo del obligado tributario en mayúsculas.
- **Nombre comercial del obligado tributario:** Detalla el nombre comercial del obligado tributario en mayúsculas.
- **Número de página:** Se requiere que se revele el número de la página en formato página X de Y, ejemplo Pag: 1 de 5.
- **Leyenda inicial:** Incluir el siguiente mensaje *De acuerdo con nuestros registros su cuenta corriente presenta la siguiente situación:*

○ **Detalle de movimientos:**

- **Detalle del Impuesto:** Nombre del impuesto específico sobre el cual se detalla el saldo.
 - **Período fiscal:** Detalle numérico del período fiscal específico formato MM/YYYY, ejemplo 07/2021, en el caso del Impuesto sobre la Renta que tienen una periodicidad anual dividido por los pagos parciales y por la liquidación de la declaración.
 - **Débitos:** Total de débitos registrados en un periodo específico.
 - **Créditos:** Total de créditos registrados en un periodo específico
 - **Saldo:** Resultado de restarle a los débitos los créditos del período, en los casos que este resultado refleje deuda, se requiere que el saldo deudor se detalle con el símbolo menos "-", para los casos en los que el resultado del período es crédito que el monto del saldo se refleje con el símbolo de más un "+".
- Totalizaciones de saldos: Se requiere que después de cada grupo de impuestos se detalle el total deudor o acreedor al final de cada impuesto y un total general de los mismos.

• **Observaciones:**

Leyenda de validación. En la última página se requiere que se indique la siguiente información:

De acuerdo con el artículo 157 de la Ley de Administración Pública, la Administración Tributaria podrá corregir errores materiales o de hecho y las aritméticas en cualquier tiempo.

Para cualquier aclaración diríjase a la Administración Tributaria a la que se encuentra adscrito.

El presente extracto muestra los saldos por impuesto.

Nota: Esta información, no ha sido sometida a proceso de validación, por tanto, está sujeta a modificación. Quien haga uso indebido de la misma, se hará acreedor de las acciones legales pertinentes. Debe permitir que el administrador de la herramienta pueda cambiar o modificar dicha leyenda sin requerir de algún informático.

	<ul style="list-style-type: none"> • Hecho por: posterior a la leyenda de validación, en la última página se debe incluir los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> i. Nombre funcionario que emite extracto de cuenta. ii. Firma. <p>Este documento debe poder ser extraído en los siguientes formatos Word, Txt y PDF.</p>
--	---

CSAL-CON-1	Módulo de informe de consolidación de saldos.
CSAL-CON-1-1	<p>La herramienta debe mostrar la información consolidada de todos los impuestos a los que se encuentra afecto el GCN. El informe debe incluir:</p> <p>Datos identificativos del GCN. En las primeras líneas de la hoja de cálculo se observará la identificación, razón social, período fiscal, y cierre fiscal del GCN.</p> <p>En esta sección se detalla, para cada uno de los impuestos a los que se encuentra afecto el GCN, la posición de este con respecto a la Administración Tributaria, identificando la existencia de saldos deudores o acreedores.</p> <p>La información se organiza de forma tal, que se presenten aspectos asociados al cumplimiento de los deberes formales, el cumplimiento de los deberes materiales y la conciliación de los saldos, según el siguiente detalle:</p> <p>Obligaciones formales. Con el fin de validar las obligaciones formales, se requiere que la herramienta genere un resumen que incluya al menos los siguientes datos asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Año • Mes • Fecha Vencimiento • Fecha Presentación • Presentación Tardía Art 79. (si o no) • Fecha Pago • Morosidad Art 80 bis (si o no) • Número de la declaración inicial • Existe una declaración rectificativa (si o no) • Número de la última declaración rectificativa <p>Obligaciones materiales. Con el fin de validar la forma en que su liquidó un determinado saldo, se requiere que la herramienta genere un resumen que incluya al menos los siguientes datos asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impuesto neto del periodo • Monto Compensación • Recibo oficial de pago D-110, monto pagado

	<ul style="list-style-type: none"> • Retenciones pago a cuenta (D-150 / D-155) • Débitos de ajustes manuales • Créditos de ajustes manuales • Saldo final del periodo
--	---

CSAL- BIT	Requerimientos Módulo de Acceso / Consulta de Bitácoras
CSAL-BIT-1.01	La herramienta debe contar con un módulo de acceso que valide las credenciales contra el Active Directory. Para tales efectos se crearán las listas de autorización en el AD, (el mismo que actualmente se emplea para brindar accesos a diversas plataformas del Ministerio). Tales listas deberán ser coordinadas con el personal del MdH
CSAL-BIT-1.02	El módulo de acceso debe cumplir con los requerimientos de auditoría presentados en el epígrafe 10.4. Auditoría del sistema

Nota: Se adjunta archivo denominado Anexo N°1 donde se detallan las casillas requeridas para cada uno de los formularios, así como, la codificación de los ajustes actuales para que sean considerados dentro del nuevo desarrollo.

9. Requerimientos de servicios de implementación.

9.1. Requerimientos Generales del Servicio de Implementación.

CSAL- RGS-1	Requerimientos Generales del Servicio de Implementación
CSAL-RGS-1.01	El oferente deberá realizar la consultoría en un plazo máximo de catorce meses calendario, a partir de la orden de inicio. Dicho plazo comprende un mes para entendimiento y planificación, seis meses para el desarrollo y puesta en producción del sistema, un mes de soporte o pilotaje tras la puesta en producción (estabilización) y seis meses de garantía. Adicionalmente en paralelo se podrá hacer mantenimiento evolutivo que inicia a partir del segundo ciclo corto de desarrollo y termina dos meses después de la aceptación operacional.
CSAL-RGS-1.02	La consultoría, para efectos de coordinación, supervisión y presentación de productos, deberá trabajar con el personal designado como contraparte por las direcciones de Grandes Contribuyentes Nacionales (DGCN) y de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC); así como con la Unidad Coordinadora del Proyecto Hacienda Digital (UCP). La Dirección de Grandes Nacionales será la contraparte encargada de dar el visto bueno final a los módulos, y a la puesta en producción del sistema.
CSAL-RGS-1.03	La consultoría deberá priorizar el trabajo remoto, siempre que sea posible. Al inicio del proyecto y durante su ejecución, se acordarán las tareas a desarrollar en forma remota y presencial. El trabajo que se realice de manera remota y en forma conjunta con personal del Ministerio de Hacienda, deberá realizarse con un mínimo de 6 horas de solapamiento con los horarios de trabajo habituales del Ministerio de Hacienda en Costa Rica.
CSAL-RGS-1.04	El oferente deberá llevar a cabo la consultoría en sus propias oficinas. El Ministerio de Hacienda dispondrá de salas de reuniones y oficinas para las tareas que se realicen en forma presencial, previa coordinación y mutuo acuerdo.

CSAL-RGS-1.05	La solución será desplegada en el centro de datos del Ministerio de Hacienda.
CSAL-RGS-1.06	El oferente debe entregar al MdH la configuración detallada de arquitectura requerida por la solución ofertada. Incluye la lista de todos los recursos y licenciamientos, con sus respectivos dimensionamientos. Debe especificar el esquema de comunicaciones y redes, entre otros elementos según lo indicado en el Diseño de Infraestructura.
CSAL-RGS-1.07	La solución ofertada deberá instalarse en diferentes ambientes (entornos) de desarrollo, pruebas y producción según corresponda
CSAL-RGS-1.08	El Contratista debe documentar internamente la totalidad del código fuente desarrollado.

9.2. Requerimientos de Metodología.

CSAL-MET-1	Requerimientos metodológicos
CSAL-MET-1.01	El proveedor debe incluir mecanismos de colaboración y comunicación permanente con el Ministerio de Hacienda y los involucrados para la revisión de los avances y la toma de decisiones del Proyecto.
CSAL-MET-1.02	El proveedor debe trabajar en conjunto con el Ministerio en la definición y el establecimiento de un modelo de gobernanza del proyecto que permita coordinar las partes involucradas y tomar las decisiones relacionadas con el desarrollo de los entregables de manera efectiva, transparente y eficiente.
CSAL-MET-1.03	El modelo de gobernanza del proyecto debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Definición de un patrocinador del proyecto. • Identificación de las partes involucradas en el proyecto, con cargos, nombres y datos de contacto de las personas. • Definición de los roles y responsabilidades de cada una de las partes involucradas en el servicio.
CSAL-MET-1.04	El contratista deberá aplicar una metodología ágil para el desarrollo y mantenimiento del software de este proyecto, la cual debe estar apegada a los principios del Manifiesto Ágil (https://agilemanifesto.org/iso/es/principles.html).
CSAL-MET-1.05	El oferente deberá contar con los formatos y procedimientos para la gestión del Proyecto. Entre otros: <ul style="list-style-type: none"> • Formato de plan de trabajo. • Formato de actas de reuniones de seguimiento. • Formato de reporte quincenal con el estado y avance del Proyecto. • Formato de reporte mensual con el cumplimiento de las actividades, tareas y entregables previstos para el periodo. • Formato de gestión de cambios. • Formato de aceptación de entregables. • Formato de aceptación de hitos de pago.
CSAL-MET-1.06	Entregar todos los documentos que hacen parte del contrato y del proyecto en idioma español.
CSAL-MET-1.07	El análisis de riesgos debe incluir los riesgos y su estrategia de mitigación como mínimo. Se debe presentar con la propuesta un análisis inicial (línea base) de los riesgos y estrategia de mitigación. Debe incluir procedimientos que garanticen que las acciones de mitigación se realizarán.
CSAL-MET-1.08	Se debe presentar la metodología para gestionar cambios en el proyecto: el procedimiento, los roles que intervienen, los tiempos, metodologías que permitan verificar en detalle la evaluación de costos de los cambios.

CSAL-MET-1	Requerimientos metodológicos
CSAL-MET-1.09	Incorporar en los entregables la retroalimentación y las recomendaciones del Ministerio de Hacienda.
CSAL-MET-1.10	Tomar acciones basado en los resultados de los indicadores clave de avance del Proyecto.
CSAL-MET-1.11	Realizar la transferencia de conocimiento permanentemente al equipo contraparte del Ministerio de Hacienda en cada una de las etapas de Proyecto.

9.3. Requerimientos de Planificación.

CSAL-PLA-1	Requerimiento
CSAL-PLA-1.01	<p>Para la gestión general del proyecto el contratista deberá presentar un Plan de Trabajo detallado, elaborado con base en las prácticas definidas en el PMBOK y que cubra los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcance Detallado • Plan de recursos • Plan de riesgos • Plan de calidad • Plan de verificación • Plan de comunicación • Cronograma de implementación y entregables (WBS) • Plan de seguimiento y evaluación • Plan de capacitación • Proceso de control de cambios
CSAL-PLA-1.02	<p>El Plan de Trabajo presentado por el contratista debe incluir un cronograma detallado del proyecto, el cual debe estar en formato MS Project y Excel, y en el cual debe incluir todas las actividades necesarias para cumplir con el alcance del proyecto, agrupándolas en diferentes niveles de detalle, con sus respectivos tiempos, recursos, especificando hitos, responsables-equipos y con referencia a los requerimientos.</p> <p>Este cronograma debe definir los roles de la organización del proyecto y demás participantes del proyecto. El nivel de granularidad debe ser de semanas.</p>
CSAL-PLA-1.03	<p>El contratista debe participar en las actividades necesarias para entendimiento del alcance y cumplimiento del objeto del contrato.</p> <p>Incluye entre otras tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar en las reuniones de entendimiento del alcance del proyecto con el Ministerio de Hacienda y las partes interesadas en el proyecto. • Preparar y realizar la reunión de lanzamiento de Proyecto (<i>kick-off meeting</i>). • Entregar la presentación y el informe de la reunión de lanzamiento de Proyecto.

CSAL-PLA-1	Requerimiento
CSAL-PLA-1.04	El contratista debe utilizar la herramienta de proyectos automatizada que facilite el seguimiento al cronograma, actividades y entregables del proyecto. Todas las herramientas que se usen para gestionar el proyecto deben permitir acceso a funcionarios del Ministerio de Hacienda, con permisos adecuados.
CSAL-PLA-1.05	En lo referente al desarrollo del software, el contratista deberá utilizar una metodología ágil, aplicando de manera correcta los principios, etapas, ceremonias y eventos enunciados en la metodología propuesta, conformando un equipo de trabajo que incluya los roles requeridos.
CSAL-PLA-1.06	El contratista deberá apoyar al representante del negocio designado por el MdH en sus diferentes tareas, ofreciéndole asesoramiento en el cumplimiento del rol que le corresponde en la metodología ágil propuesta y de esta manera el proceso ágil se desarrolle sin contratiempos.
CSAL-PLA-1.07	El contratista deberá atender durante el proceso de desarrollo las definiciones y prioridades que realice el representante del negocio, de forma tal que se asegure que la solución desarrollada genera el mayor valor posible para el Ministerio de Hacienda.
CSAL-PLA-1.08	El equipo de desarrollo deberá elaborar la lista de riesgos del proyecto y el cronograma del proyecto, manteniendo ambos instrumentos actualizados a lo largo del proyecto.
CSAL-PLA-1.09	El desarrollo del producto deberá ser realizado de manera incremental, por medio de la ejecución de ciclos cortos de desarrollo, para lo cual existirá una planificación de los compromisos y entregables que será cumplidos por parte del equipo de desarrollo en cada ciclo.
CSAL-PLA-1.10	El representante del negocio designado por el MdH será el responsable de emitir el criterio de aceptación sobre el producto desarrollado a lo largo de los diferentes ciclos cortos de desarrollo.
CSAL-PLA-1.11	La metodología ágil propuesta deberá contar con los instrumentos que permitan conocer de manera clara y transparente el avance alcanzado y el trabajo pendiente para cumplir con la finalización de la solución requerida.
CSAL-PLA-1.12	La aceptación del software desarrollado será dada por parte del MdH a partir del cumplimiento satisfactorio del producto esperado, alcanzado a su vez a través de la aceptación a satisfacción de los criterios de aceptación y terminado de los entregables logrados en los ciclos cortos de desarrollo ejecutados.

9.4. Requerimientos de Prueba.

CSAL- PRU	Requerimientos de pruebas
CSAL-PRU-1.01	El proveedor debe garantizar que la solución desarrollada cumple con los criterios de aceptación por medio de la ejecución de pruebas en los diferentes ciclos cortos de desarrollo de la fase de implementación.
CSAL-PRU-1.02	El proveedor deberá incluir en la planificación del ciclo corto de desarrollo, la realización de las pruebas que serán aplicadas sobre los entregables desarrollados en el ciclo, detallando la forma en que serán realizadas.
CSAL-PRU-1.03	Los criterios de terminado de cada ciclo corto de desarrollo deberán incluir la conclusión a satisfacción de las pruebas de calidad de los entregables desarrollados.
CSAL-PRU-1.04	Las pruebas de calidad de los entregables desarrollados deberán incluir tanto pruebas funcionales como técnicas y de seguridad.
CSAL-PRU-1.05	El proveedor deberá preparar los datos de prueba, entornos y parametrizaciones necesarias para la ejecución de las pruebas, así como coordinar con las contrapartes requeridas del MdH y entes externos para la ejecución de las pruebas.
CSAL-PRU-1.06	El proveedor deberá calendarizar la realización de las pruebas integrales (pruebas de procesos de comienzo a fin), pruebas de rendimiento (carga y estrés), pruebas de respaldo y recuperación cuando el cronograma de lanzamiento de la solución así lo requiera.
CSAL-PRU-1.07	El proveedor deberá aplicar pruebas de regresión cada vez que realice cambios sobre entregables previamente aceptados.

9.5. Atención de incidentes.

CSAL- SER	Niveles de Servicio				
CSAL-SER-1.01	El soporte técnico para la atención de incidentes por parte de la Firma Consultora, estará disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana (7X24).				
CSAL-SER-1.02	La Firma Consultora pondrá a disposición del Contratante, el software que permita registrar las incidencias relacionadas con errores de la plataforma, así como contar con una dirección de correo electrónico y un número de teléfono fijo y móvil, para que el Contratante reporte las incidencias.				
CSAL-SER-1.03	<p>El Ministerio de Hacienda puede crear un número ilimitado de solicitudes de atención producto de incidencias sucedidas en el funcionamiento de la solución posterior a la salida a producción y estas deben ser entendidos y atendidos de la siguiente manera.</p> <p>Severidad de los incidentes</p> <p>La siguiente tabla define la severidad de los incidentes:</p> <table border="1" data-bbox="500 1654 1328 1810"> <thead> <tr> <th>Severidad incidente</th> <th>Definición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grave</td> <td>Indisponibilidad total en el entorno de producción, o pérdida de funcionalidad en un “componente crítico” sin solución alterna.</td> </tr> </tbody> </table>	Severidad incidente	Definición	Grave	Indisponibilidad total en el entorno de producción, o pérdida de funcionalidad en un “componente crítico” sin solución alterna.
Severidad incidente	Definición				
Grave	Indisponibilidad total en el entorno de producción, o pérdida de funcionalidad en un “componente crítico” sin solución alterna.				

	<table border="1"> <tr> <td>Media</td> <td>Pérdida de un “componente crítico” pero existe una solución alternativa, o indisponibilidad de un “componente importante” sin solución alterna.</td> </tr> <tr> <td>Baja</td> <td>Disminución en la funcionalidad o el rendimiento, sin embargo, la Solución aún funciona según lo especificado.</td> </tr> </table>	Media	Pérdida de un “componente crítico” pero existe una solución alternativa, o indisponibilidad de un “componente importante” sin solución alterna.	Baja	Disminución en la funcionalidad o el rendimiento, sin embargo, la Solución aún funciona según lo especificado.								
Media	Pérdida de un “componente crítico” pero existe una solución alternativa, o indisponibilidad de un “componente importante” sin solución alterna.												
Baja	Disminución en la funcionalidad o el rendimiento, sin embargo, la Solución aún funciona según lo especificado.												
CSAL-SER-1.04	<p>La Firma Consultora dispondrá de los siguientes niveles de servicio en función de la gravedad de la incidencia reportada por el contratante:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Grave</td> <td>Media</td> <td>Baja</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de Respuesta</td> <td>30 minutos</td> <td>2 horas</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de Resolución</td> <td>1 hora</td> <td>4 horas</td> <td>8 horas</td> </tr> </table> <p>Notas</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de los tiempos de respuesta, los períodos de tiempo indicados corren a partir de que se reporta el evento. • En el caso de los tiempos de resolución, los períodos de tiempo indicados corren a partir de la finalización del tiempo de respuesta. • En todos los casos, los plazos contarán indistintamente de que los eventos ocurran en días u horas hábiles o inhábiles. • En caso de que el Consultor o Firma incumpla con los tiempos de respuesta y/o de resolución de los incidentes, el Contratante le impondrá una multa cuyo importe corresponderá a un 0.04% del monto del contrato por cada hora de retraso en la resolución del incidente. El monto de la multa deberá ser cancelado por el contratista dentro de los 10 días posteriores a su firmeza. En caso de no ser cancelado, será aplicada a la garantía de cumplimiento rendida por el contratista para este fin, 		Grave	Media	Baja	Tiempo de Respuesta	30 minutos	2 horas	4 horas	Tiempo de Resolución	1 hora	4 horas	8 horas
	Grave	Media	Baja										
Tiempo de Respuesta	30 minutos	2 horas	4 horas										
Tiempo de Resolución	1 hora	4 horas	8 horas										
CSAL-SER-1.05	El Consultor deberá presentar un informe mensual de incidencias ocurridas, tiempos de respuesta y tiempos de resolución.												
CSAL-SER-1.06	<p>La Firma consultora creará un registro de las incidencias y de la resolución de cada una de ellas que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción detallada del problema, su causa y el detalle de la solución realizada. - Personal asignado para la resolución de éste. - Problemas presentados durante la resolución. - Documentación adjunta que sustente los cambios hechos (procedimientos, documentación, etc.). - Recomendaciones. - Fecha y hora de la recepción - Fecha y hora de resolución 												

9.6. Monitoreo

CSAL- MON	Monitoreo
-----------	-----------

CSAL-MON-1.01	La firma consultora deberá monitorear el desempeño del sistema, durante el período inmediatamente posterior a la implementación. El principal objetivo de este monitoreo será atender y corregir cualquier problema de funcionamiento que se presente durante un mes a partir de la puesta en operación del Sistema con un soporte remoto o in-situ cuando sea requerido.
---------------	---

9.7. Mantenimiento evolutivo de ajustes, actualizaciones y mejoras.

CSAL- MAN	Mantenimiento evolutivo de ajustes, actualizaciones y mejoras.
CSAL-MAN-1.01	El contratista deberá prestar servicios para realizar el mantenimiento evolutivo de la solución, durante la cual el MdH podrá solicitar la implementación y documentación de mejoras o ampliaciones a las funcionalidades del Sistema una vez puesto en operación. Para los fines indicados, se establece una Bolsa de 500 horas que será utilizada a entera discreción del Ministerio de Hacienda. No existe obligación del Ministerio de Hacienda de utilizar un determinado número de horas.
CSAL-MAN-1.02	De manera previa al desarrollo de requerimientos de mantenimiento evolutivo a las funcionalidades del Sistema, el Consultor debe presentar para visto bueno del Ministerio, el cronograma de actividades y la cantidad de horas de trabajo de cada consultor requerido para llevar a cabo la nueva evolución o mejora.
CSAL-MAN-1.03	Los servicios cargados a la Bolsa de Horas deberán contar con la aceptación del Ministerio de Hacienda para su pago. .
CSAL-MAN-1.04	<p>El proveedor debe brindar el servicio de mantenimiento evolutivo con cargo a la bolsa de horas a partir del segundo ciclo corto de desarrollo y hasta dos meses después de la aceptación operacional, cumpliendo con los siguientes lineamientos.</p> <p>Las solicitudes y tickets de mantenimiento evolutivo se documentarán, registrarán y pondrán a disposición para su respectivo análisis y evaluación por parte del consultor. Cada solicitud constará al menos de la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objeto (componente de software); • Funcionalidad sobre la cual se desea hacer la solicitud de mantenimiento evolutivo; • Explicación del requerimiento; • Nombre de la persona que solicita; • Número de teléfono y dirección de correo electrónico para el contacto;
CSAL-MAN-1.05	<p>El consultor debe atender las solicitudes de mantenimiento evolutivo dentro de los siguientes tiempos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimación: 5 días hábiles. - Implementación: Según lo acordado entre las partes de acuerdo con la complejidad del requerimiento y las necesidades del Ministerio de Hacienda.
CSAL-MAN-1.06	El consultor debe establecer el procedimiento para que los usuarios puedan crear las solicitudes de mantenimiento evolutivo.
CSAL-MAN-1.07	El Contratista brindará los servicios de mantenimiento evolutivo en idioma español y con disponibilidad dentro del horario hábil del MdH.
CSAL-MAN-1.08	A partir de los mantenimientos evolutivos implementados sobre la solución, el proveedor debe actualizar la lista de preguntas frecuentes identificadas a lo largo de la prestación del servicio de soporte y la base de conocimiento relacionada con la solución.

CSAL-MAN-1.09	El proveedor debe realizar los despliegues de los mantenimientos evolutivos en el ambiente de pruebas y debe prestar soporte al personal que el Ministerio de Hacienda designe en los despliegues en el ambiente de producción.
CSAL-MAN-1.10	El proveedor debe realizar pruebas de regresión en cada uno de los despliegues con el fin de garantizar que los cambios no afecten el correcto funcionamiento de las funcionalidades existentes.
CSAL-MAN-1.11	El proveedor debe actualizar la documentación técnica y funcional de los mantenimientos evolutivos implementados. Además, debe entregar las guías, protocolos y manuales de instalación requeridos en el despliegue de los mantenimientos evolutivos en producción y realizar la capacitación y transferencia de conocimiento a los encargados por parte del MdH

9.8. Capacitación

CSAL- CAP	Capacitación.
CSAL-CAP-1.01	El proveedor debe brindar capacitación sobre las metodologías estructurada y ágil que serán aplicadas durante el proyecto al equipo contraparte e interesados (stakeholders), detallando los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo de proyecto.
CSAL-CAP-1.02	El contratista debe brindar capacitación de usuario final a 50 funcionarios del Ministerio de Hacienda en el uso de la plataforma desarrollada.
CSAL-CAP-1.03	El contratista debe brindar capacitación de administradores de la plataforma a 5 funcionarios del Ministerio de Hacienda a fin de que puedan realizar las tareas de parametrización, instalación, administración y respaldos de la solución .
CSAL-CAP-1.04	El contratista debe brindar capacitación y transferencia de conocimiento para el mantenimiento futuro de la solución desarrollada a 5 funcionarios del Ministerio de Hacienda.
CSAL-CAP-1.05	El Contratista debe capacitar al funcionario del Ministerio de Hacienda que desempeñará la función de Representante del Negocio.

10.Requerimientos Tecnológicos.

10.1. Arquitectura tecnológica

ID	Requerimientos de Arquitectura Tecnológica
CSAL-TEC-1.01	La solución debe ser desarrollada 100% Web.
CSAL-TEC-1.02	La solución debe usar paquetes de bases de datos relacionales ampliamente usados en el mercado. Si es un paquete open source debe tener soporte empresarial.
CSAL-TEC-1.03	La solución debe estructurarse en capas de tal forma que las capas superiores llamen a las inferiores, nunca las inferiores a las superiores, y diferencie por lo menos la capa de interfaz de usuario o front-end, la capa de negocio y servicios, la capa de (acceso a) datos, y la capa de los repositorios de datos. Debe implementarse seguridad en todas las capas.

ID	Requerimientos de Arquitectura Tecnológica
CSAL-TEC-1.04	El desarrollo debe ser realizado con lenguajes orientados a objetos. Los desarrollos deben usar técnicas de diseño y buenas prácticas de sistemas orientados a objetos, y usar ambientes de desarrollo y de pruebas orientados a este tipo de sistemas.
CSAL-TEC-1.05	Para el desarrollo de las interfaces y capas de presentación deben utilizarse frameworks de lenguajes de scripting (como JavaScript, Angular, React, o equivalentes)

10.2. Experiencia de usuario

ID	Requerimientos de Experiencia de Usuario
CSAL-TEC-2.01	Debe permitir incorporar ayudas en línea interactivas que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> a. Ayuda de contexto para ventanas y campos de ingreso de información (hints o micro-ayudas) donde se requiera. b. Ayuda en línea con acceso contextual por ventana.
CSAL-TEC-2.02	Debe generar mensajes de error claros, comprensibles, codificados y que guíen al usuario sobre qué hacer para corregir la situación de error.
CSAL-TEC-2.03	Debe funcionar con los navegadores de mayor uso frecuente, en sus últimas dos versiones liberadas: Google Chrome, Internet Explorer, Edge, Mozilla Firefox, Apple Safari.
CSAL-TEC-2.04	La interfaz gráfica del producto se debe incorporar el libro de marca y diseño gráfico oficial del MdH.
CSAL-TEC-2.05	La interfaz del producto deberá estar en idioma español incluyendo los mensajes de error.
CSAL-TEC-2.06	Debe permitir que un usuario autorizado parametrize el timeout de inactividad de la sesión del usuario para cerrar su sesión.
CSAL-TEC-2.07	El sistema debe presentar menús personalizados según el perfil del usuario que ingresa a la aplicación
CSAL-TEC-2.08	El sistema debe mostrar los diferentes elementos de la interfaz (títulos, encabezados, mensajes, ayuda u otros), de tal forma que la misma se muestre conforme lo especifique el MH.
CSAL-TEC-2.09	El sistema debe mostrar visualmente al usuario el avance progresivo de la ejecución de los diferentes procesos (por ejemplo: barras de progreso u otro tipo de aviso en un proceso batch, en una búsqueda larga, en la generación de un reporte largo).
CSAL-TEC-2.10	El sistema debe detectar y proteger al usuario de la ejecución involuntaria de operaciones que puedan generar fuertes impactos en el negocio (por ejemplo, exigiendo confirmar ciertos borrados de información).
CSAL-TEC-2.11	El sistema debe poder segmentar el despliegue de datos (paginar) en la interfaz de usuario usando métodos de carga parcial de información.

10.3. Parámetros y configuraciones

TRI-TEC-3	Requerimientos de parámetros y configuraciones
CSAL-TEC-3.01	El sistema desarrollado debe ser en idioma español, sistema métrico decimal, sistema multimonedado incluyendo colón costarricense, dólar estadounidense, euro y otras de curso internacional, utilizando mínimo 25 dígitos y 6 decimales, terminología tributaria costarricense nacional. Específicamente, todas las tecnologías de presentación visual y el software deben ser compatibles con el conjunto de caracteres ISO IEC 8859-1
CSAL-TEC-3.02	El sistema debe ser capaz de generar o exportar informes en múltiples formatos (por ejemplo: hojas de cálculo, procesadores de texto, PDF y en formatos para páginas Web), estos formatos de generación pueden ser habilitados y deshabilitados como parte de la configuración y parametrización de la solución (por reporte, rol de usuario, o aplicación).
CSAL-TEC-3.03	El sistema debe generar una bitácora en la cual se registren la ejecución de los procesos, alertas y errores que se deriven.
CSAL-TEC-3.04	El sistema debe manejar el formato de fecha y hora de manera parametrizada y correspondiente a la zona horaria de Costa Rica. El sistema debe reflejar esta fecha en reportes, consultas, cálculos u otros elementos que se definan.
CSAL-TEC-3.05	El sistema debe permitir eventualmente el procesamiento en batch (procesamiento de grandes volúmenes de datos) incluyendo optimizaciones que mejoren el rendimiento (el throughput).
CSAL-TEC-3.06	El sistema debe permitir a un usuario con los permisos adecuados, cancelar la generación de un proceso si éste está tomando demasiado tiempo u otro motivo.
CSAL-TEC-3.07	El sistema debe conservar la configuración, parametrización y desarrollo particular implementados, al aplicar actualizaciones de nuevas versiones, parches u otros.

10.4. Auditoría del sistema

ID	Requerimientos de auditoría
CSAL-TEC-4.01	El registro de auditoría debe incluir el tiempo (fecha, hora, minutos y segundos), la identificación de usuario, la identificación del sitio del usuario (IP), el código de evento, e información específica de la operación realizada.
CSAL-TEC-4.02	Debe proveer mecanismos de auditoría que no afecten la operación y que su impacto en rendimiento sea mínimo.
CSAL-TEC-4.03	El sistema debe garantizar la trazabilidad automática de eventos relevantes en el sistema, entre los cuales al menos: <ul style="list-style-type: none"> • Autenticación e identificación de usuarios/sistema • Autorización de acceso a funciones del sistema • Modificación del perfil de usuario/sistema • Consulta y/o modificación de datos
CSAL-TEC-4.04	Debe contener reportes para análisis de los registros de auditoría que permitan realizar un análisis por fecha, por usuario, por transacciones, por tipos de datos, por sitio de acceso.
CSAL-TEC-4.05	Debe incluir mecanismos que eviten cambiar o ajustar los logs para que un atacante no pueda alterarlos.

ID	Requerimientos de auditoría
CSAL-TEC-4.06	Debe permitir exportar la pista de auditoría a medios externos, sin que esto repercuta en la pista almacenada en el sistema, con medidas de seguridad como firmas digitales y mecanismos que garanticen la integridad.
CSAL-TEC-4.07	Debe incluir mecanismos que permitan que excepciones como llenado del espacio del log de auditoria eviten continuar el proceso de auditoria
CSAL-TEC-4.08	Debe permitir encender y apagar selectivamente la trazabilidad por diferentes criterios y tiempos (por datos, por transacciones, etc., y durante ciertas horas, días, etc.), registrando en la bitácora de auditoría la información del apagado y encendido de la trazabilidad de la auditoría.
CSAL-TEC-4.09	Todas las transacciones del sistema se deben poder auditar.
CSAL-TEC-4.10	Todas las operaciones de los administradores se deben auditar y no se podrán desactivar sin que sean rastreadas

10.5. Seguridad

ID	Requerimientos de seguridad
CSAL-TEC-5.01	La solución (o el proveedor en su defecto) debe cumplir con los controles indicados en la ISO 27001 relacionados con software, pruebas, respaldos, control de acceso.
CSAL-TEC-5.02	Debe permitir controlar el acceso definiendo conjuntos de permisos y asignarlos a roles y permitiendo que los usuarios se asignen a diferentes roles.
CSAL-TEC-5.03	Debe permitir que un usuario pertenezca a más de un rol a la vez.
CSAL-TEC-5.04	Debe permitir que sólo los usuarios administradores creen usuarios, establezcan roles de usuarios, permisos, creen grupos y asignen roles a grupos.
CSAL-TEC-5.05	Debe llevar un control detallado de los intentos fallidos y exitosos de acceso al sistema y a cada una de las opciones disponibles y el registro de alertas sobre accesos definidos como sospechosos.
CSAL-TEC-5.06	El control detallado de los intentos fallidos y exitosos de acceso al sistema y a cada una de las opciones disponibles y el registro de alertas sobre accesos definidos como sospechosos, debe realizarse con base en reglas configurables.
CSAL-TEC-5.07	Debe proveer herramientas u opciones que permitan el cifrado de los datos con diferentes tipos de algoritmos de llaves privadas.
CSAL-TEC-5.08	Debe permitir transmitir información cifrada cuando se trata de información confidencial. Debe permitir transmitir utilizando un canal de transporte seguro (SSL) u otro mecanismo estándar.
CSAL-TEC-5.09	Debe soportar los estándares LDAP v3, Microsoft ADS
CSAL-TEC-5.10	El producto deberá brindar mecanismos para cifrar los datos en transporte, almacenamiento y respaldo (encriptación, enmascaramiento).

ID	Requerimientos de seguridad
CSAL-TEC-5.11	El producto debe utilizar mecanismos para prevenir vulnerabilidades de seguridad. En particular debe adherirse a estándares de seguridad de industria para aplicaciones Web, tales como OWASP Top-10 y CWE/SANS Top 25. Para las pruebas de aceptación se deben hacer pruebas de seguridad que certifiquen que la aplicación Web pasa las pruebas críticas OWASP.
CSAL-TEC-5.12	Debe permitir usar (si lo requiere el MdH como alternativa a los mecanismos de autenticación con certificados digitales) mecanismos de autenticación usando passwords "fuertes", con reglas parametrizables de longitud mínima, frecuencia de cambios, tipos de caracteres obligatorios, repeticiones, etc. (en general, buenas prácticas de passwords seguros).
CSAL-TEC-5.13	<p>Controles y requerimientos para verificación y gestión de sesiones.</p> <p>La solución ofertada debe garantizar buenas prácticas de seguridad en el manejo de sesiones asegurando, entre otros, que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las aplicaciones nunca revelen tokens de sesión en los parámetros de URL. • Las aplicaciones generen un nuevo token de sesión en la autenticación de usuario. • Los tokens de sesión proporcionen al menos 64 bits de entropía. • La aplicación solo almacene tokens de sesión en el navegador usando métodos seguros, como cookies debidamente protegidas (con sus flags). • El token de sesión se genere utilizando criptografía adecuada y reconocida ampliamente. • El cierre de sesión y el tiempo de la caducidad invaliden el token de sesión, de modo tal que el botón de retroceso o una parte de confianza posterior no reanude una sesión autenticada, incluso a través de las partes de confianza.
CSAL-TEC-5.14	<p>Controles y requerimientos para validación, higienización y codificación</p> <p>La solución ofertada debe garantizar buenas prácticas de seguridad en validación, higienización y codificación asegurando, entre otros, que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación tenga defensas contra ataques HTTP, particularmente si el marco de la aplicación no hace distinciones sobre el origen de los parámetros de solicitud (GET, POST, cookies, encabezados o variables de entorno). • Los frameworks se protejan contra ataques de asignación de parámetros masivos, o que la aplicación tenga contramedidas para proteger contra asignaciones de parámetros inseguras, como marcar campos como privados o similares. • Todas las entradas (campos de formulario HTML, solicitudes REST, parámetros de URL, encabezados HTTP, cookies, archivos por lotes, fuentes RSS, etc.) estén validadas mediante validación positiva (listas de permisos). • Los redireccionamientos y reenvíos de URL solo permitan destinos que estén en una lista de permitidos, o que muestren una advertencia al redireccionar a contenido potencialmente no confiable.

ID	Requerimientos de seguridad
	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación este protegida contra ataques SSRF, mediante la validación de datos no confiables o metadatos de archivos HTTP, como nombres de archivos y campos de entrada de URL; y que utilice listas de permisos de protocolos, dominios, rutas y puertos. • Los datos no estructurados sean higienizados cumpliendo medidas genéricas de seguridad tales como caracteres permitidos, longitud y que caracteres potencialmente dañinos en cierto contexto sean anulados (p. Ej. Nombres naturales con unicode o apóstrofes).
CSAL-TEC-5.15	<p>Controles y requerimientos para protección de datos</p> <p>La solución ofertada debe garantizar buenas prácticas de seguridad en protección de datos asegurando, entre otros, que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las aplicaciones protejan los datos confidenciales para que no se almacenen en el cache del servidor, como balanceadores de carga y caches de aplicaciones. • Todas las copias que estén almacenadas en cache o de manera temporal, estén protegidos del acceso no autorizado / invalidar después de que el usuario autorizado acceda a los datos confidenciales. • Las aplicaciones minimicen la cantidad de parámetros en una solicitud, como campos ocultos, variables ajax, cookies y valores de encabezados [(headers.value ())]. • Las aplicaciones puedan detectar y alertar sobre números anormales de solicitudes, como por ip, usuario, total por hora o día, o lo que tenga sentido para la aplicación. • La aplicación establezca suficientes encabezados anti-cache para que los datos confidenciales no se almacenen en el cache de los nuevos navegadores. • Los datos autenticados se borren del almacenamiento del cliente, como el DOM (Document Object Model) del navegador, después de que finalice el cliente o la sesión. • La información confidencial o privada que se requiere cifrar esté cifrada mediante algoritmos aprobados que brinden tanto confidencialidad como integridad.
CSAL-TEC-5.16	<p>Controles y requerimientos para verificación de código malicioso</p> <p>La solución ofertada debe garantizar buenas prácticas de seguridad en la verificación de código malicioso asegurando, entre otros, que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El código fuente de los desarrollos o ajustes a la aplicación, y las bibliotecas de terceros no contengan funciones no autorizadas de recopilación de datos. Cuando exista dicha funcionalidad, se debe obtener el permiso del usuario para que funcione antes de recopilar cualquier dato. • La aplicación no solicite permisos innecesarios o excesivos para funciones relacionadas con la privacidad, como contactos, cámaras, micrófonos o ubicación.

ID	Requerimientos de seguridad
	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación tenga una función de actualización automática de cliente o servidor, y deban obtenerse a través de canales seguros y firmadas digitalmente. El código de actualización debe validar la firma digital de la actualización antes de instalar o ejecutar la actualización. • La aplicación emplee protecciones de integridad, como la firma de código. La aplicación no debe cargar ni ejecutar código de fuentes no confiables, como la carga de inclusiones, módulos, complementos, código o bibliotecas de fuentes no confiables o de internet.
CSAL-TEC-5.17	<p>Controles y requerimientos para servicios web y API</p> <p>La solución ofertada debe garantizar buenas prácticas de seguridad para servicios Web y APIs</p>
CSAL-TEC-5.18	<p>Controles y requerimientos para control de acceso</p> <p>La solución ofertada debe garantizar buenas prácticas de seguridad en el control de acceso asegurando, entre otros, que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los atributos de usuario y datos e información utilizados por la política de control de acceso no puedan ser manipulados por los usuarios finales sin la autorización específica. • Los datos confidenciales y las APIs estén protegidos contra ataques de referencia directa de objetos inseguros (IDOR) dirigidos a la creación, lectura, actualización y eliminación de registros, como crear o actualizar el registro de otra persona, ver los registros de todos o eliminar todos los registros.
CSAL-TEC-5.19	<p>La solución para poder ser puesta en operación deberá cumplir de manera satisfactoria con los análisis de vulnerabilidades y de penetración que le aplicará el MdH</p>

10.6. Monitoreo

ID	Requerimientos de Monitoreo
CSAL-TEC-6.01	<p>El sistema debe proveer mecanismos de detección de fallas, y que como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detecten, registren y notifiquen las excepciones del sistema. • Generen mensajes específicos para cada tipo de excepción, que sean descriptivos y contengan información que ayude a detectar errores, sin exponer información sensible.

10.7. Confiabilidad, integridad y recuperación

ID	Requerimientos de confiabilidad, integridad y recuperación
CSAL-TEC-7.01	Todas las transacciones con actualizaciones deben ser atómicas y deben permitir recuperar el estado de los datos al comienzo de la ejecución de la transacción en el evento de que ocurran fallas antes de finalizar (hacer un commit/rollback).
CSAL-TEC-7.02	El producto debe incluir mecanismos de alerta temprana sobre posibles fallas generadas en componentes de la aplicación o software base, como por ejemplo llenado de logs de auditoría, procesos en cola por tiempos no normales, “timeouts”, conexiones abiertas no previstas.
CSAL-TEC-7.03	Debe poder gestionar las excepciones del sistema retornando al menos un código, nombre, origen y causa de la excepción.

10.8. Rendimiento del sistema informático

El Sistema Informático DEBERÁ alcanzar los siguientes niveles de rendimiento:

ID	Requerimientos de rendimiento del sistema informático
CSAL-TEC-8.01	El tiempo máximo para una transacción en línea para lo que corresponde al aplicativo no debe superar un tiempo promedio de 3 segundos.

10.9. Actualización de la solución

ID	Requerimientos de actualización de la solución
CSAL-TEC-9.01	La solución debe brindar mecanismos que permitan el despliegue e instalación de las actualizaciones sin interrupción de los servicios prestados por la plataforma y en forma continua y en lo posible automatizada desde el entorno de desarrollo hasta producción (“DevOps”).

11.Requerimientos de personal

CSAL-PER-1	Requerimientos de actualización de la solución
CSAL-PER-1.01	<p>El Consultor deberá proveer el siguiente Personal Profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cargo P-1: Administrador de Proyectos b) Cargo P-2: Líder Responsable. c) Cargo P-3: Encargado de Calidad e) Cargo P-4: Encargado de Seguridad f) Equipo de Desarrollo

CSAL-PER-1.02	<p>El Administrador de Proyectos debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado universitario mínimo de bachiller en una carrera afín al desarrollo de software • Contar con certificación PMP o equivalente o contar con una maestría en administración de proyectos • Haber aprobado cursos de metodologías ágiles, o contar con una certificación en metodologías ágiles • Experiencia de al menos 4 años ejerciendo el rol de director de proyectos de desarrollo de sistemas de información • Capacidad de comunicación oral y escrita en idioma español
CSAL-PER-1.03	<p>El Administrador de Proyectos designado por el proveedor deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la gestión general del proyecto por parte del proveedor. - Llevar el control del cumplimiento del plan de proyecto general y su cronograma. - Preparar los informes y presentaciones de diferentes aspectos del proyecto. - Asistir a las reuniones donde se requiera informar del estado del proyecto. - Coordinar con las contrapartes designadas por el MdH para el desarrollo de las actividades del proyecto. - Velar porque el proyecto marche de forma adecuada, alertando de posibles desviaciones, riesgos o cambios que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos.
CSAL-PER-1.04	<p>El Líder Responsable debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado universitario mínimo de bachiller en una carrera afín a desarrollo de software. • Contar con la certificación en metodología ágil que lo acredite como capacitado para ejercer este rol, que haya sido otorgada por una entidad especializada en brindar capacitación de metodologías ágiles. • Experiencia de 4 años estando a cargo de la aplicación de la metodología ágil propuesta en proyectos de desarrollo de software. • Capacidad de comunicación oral y escrita en idioma español.
CSAL-PER-1.05	<p>El Líder Responsable designado por el proveedor deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar porque el Equipo de Desarrollo, el representante del negocio designado por el Ministerio de Hacienda, y resto de participantes cumplan de manera correcta con el rol asignado dentro del proyecto, de acuerdo con la metodología ágil propuesta. • Velar porque las ceremonias y procesos de la metodología ágil propuesta sea llevadas de manera correcta. • Velar porque el Equipo de Desarrollo cuente con las herramientas necesarias para realizar el trabajo. • Participar en la identificación de los interesados del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Velar porque los recursos de respaldo estén disponibles. • Apoyar al representante del negocio en la creación de los insumos que debe aportar según la metodología ágil propuesta. • Apoyar al Equipo de Desarrollo en las actividades requeridas para la planificación de cada ciclo corto de desarrollo. • Coordinar las actividades para planificación del lanzamiento de producto. • Facilita las reuniones del Equipo de Desarrollo para garantizar que se cumplen los objetivos. • Apoyar al Equipo de Desarrollo en la creación de los entregables acordados en cada ciclo corto de desarrollo. • Ayudar a actualizar las diferentes herramientas metodológicas utilizadas para apoyar el proceso ágil. • Llevar un registro de tareas completadas. • Llevar un registro de tareas por realizar, por día. • Llevar un registro de los impedimentos u obstáculos que se enfrentan. • Facilitar la presentación de los entregables completados por el Equipo de Desarrollo para la aprobación del representante del negocio.
CSAL-PER-1.06	<p>El Encargado de Calidad debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado universitario mínimo de bachiller. • Haber aprobado cursos en aseguramiento de calidad en software, o contar con una certificación en calidad de software. • Haber aprobado cursos de metodologías ágiles, o contar con una certificación en metodologías ágiles. • Experiencia de al menos 2 años ejerciendo el rol de encargado de calidad en proyectos de desarrollo de software. • Capacidad de comunicación oral y escrita en idioma español.
CSAL-PER-1.07	<p>El Encargado de Calidad debe cumplir lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar el plan de pruebas de la pila priorizada, diseñando los casos de prueba que serán aplicados a los entregables desarrollados, 2. Diseñar las tareas requeridas para ejecutar las pruebas de cada , entregable desarrollado. 3. Certificar que el código desarrollado es de calidad (siguiendo el procedimiento que brinde arquitectura), 4. Desarrollar los manuales del sistema a colocar en producción.
CSAL-PER-1.08	<p>El Encargado de Seguridad debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado universitario mínimo de bachiller. • Haber aprobado cursos en seguridad de la información, o contar con una certificación en seguridad de la información emitida por una entidad reconocida. • Haber aprobado cursos de metodologías ágiles, o contar con una certificación en metodologías ágiles. • Experiencia de al menos 2 años ejerciendo el rol de encargado de seguridad en proyectos de desarrollo de software. • Capacidad de comunicación oral y escrita en idioma español.

CSAL-PER-1.09	<p>El Encargado de Seguridad debe cumplir lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concientizar al Equipo de Desarrollo en seguridad de la información y los requerimientos definidos por el MdH para la solución a desarrollar. 2. Asesorar al Equipo de Desarrollo para que consideren aspectos de seguridad durante las fases de análisis, diseño y desarrollo de los entregables y las pruebas. 3. Realizar el modelado de amenazas en cada ciclo corto de desarrollo y en el lanzamiento del producto 4. Apoyar al Equipo de Desarrollo identificando amenazas, vulnerabilidades y proponiendo medidas de remediación (controles). 5. Identificar herramientas y marcos de trabajo para realizar análisis relacionados con la seguridad. 6. Participar en la redacción y ejecución de los escenarios de casos de prueba relacionados con seguridad de la información. 7. Emitir criterio sobre el cumplimiento de los requerimientos de seguridad por parte de la solución implementada.
CSAL-PER-1.010	<p>Los integrantes del Equipo de Desarrollo deben cumplir los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Contar con grado universitario en Ingeniería Informática o carrera afín b. Contar con una experiencia mínima de 2 años en proyectos de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información, utilizando metodologías ágiles. c. Contar con una experiencia mínima de 2 años en desarrollo de software utilizando lenguajes orientados a objetos. d. Deben contar con una experiencia mínima de 2 años en proyectos de desarrollo y/o mantenimiento de APIs. e. Debe incluir un encargado de calidad (QA), un encargado de experiencia de usuario (UX/UI) y un experto en seguridad de nube (SA). f. Capacidad de comunicación oral y escrita en español.
CSAL-PER-1.011	<p>Corresponderá al Equipo de Desarrollo cumplir con las siguientes responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender y estimar las tareas de desarrollo a realizar en los ciclos cortos de desarrollo. • Funcionar de manera auto-organizada • Debe cumplir con los entregables comprometidos en cada uno de los ciclos cortos de desarrollo. • Busca clarificación sobre nuevos productos o cambios en los productos existentes. • Desarrollar una lista de tareas detallada a cumplir para cumplir con los entregables acordados. • Crea Entregables. • Identificar riesgos e implementar acciones de mitigación de riesgos. • Actualizar los instrumentos para reportar avances. • Participar en las sesiones de revisión del producto desarrollado. • Identificar las oportunidades de mejora en el proceso de desarrollo.

--	--

12. Entregables, programa de implementación

Durante el desarrollo del proyecto se debe realizar los siguientes entregables, en el momento que se indican a continuación:

Nota: Los entregables del 3 al 8 podrán cambiar de orden según las necesidades de la administración.

Hito	Entregable	Descripción	Semana
1	Plan de proyecto	<p>Documento que servirá de guía para la ejecución y control del proyecto. Debe reflejar la aplicación de una metodología ágil para el desarrollo de la solución.</p> <p>El Plan de Proyecto debe abarcar los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración de visión del proyecto. • Objetivos del proyecto. • Roles principales y secundarios del proyecto identificados. • Equipo de proyecto principal y sustituto identificado. • Interesados en el proyecto identificados. • Plan de comunicación. • Lista de riesgos identificados. • Requerimientos de calidad. • Planificación del lanzamiento del producto. • Plan de transferencia de conocimiento 	2
2	Documento de requerimientos	Documento que enumera el conjunto de requerimientos funcionales y no funcionales detallados, que deben ser satisfechos con la solución a desarrollar y priorizados de acuerdo con su valor para el negocio.	4

Hito	Entregable	Descripción	Semana
3	Software desarrollado, carta de aceptación	Ciclo corto de desarrollo 1: Módulo de Cuenta Corriente	8
4	Software desarrollado, carta de aceptación	Ciclo corto de desarrollo 2: Módulo de gestión para la inclusión y detalle de ajustes.	12
5	Software desarrollado, carta de aceptación	Ciclo corto de desarrollo 3: Módulo de control de saldos a favor, deudores y compensaciones.	16
6	Software desarrollado, carta de aceptación	Ciclo corto de desarrollo 4: Módulo de extracción de la información de la cuenta por los criterios consultados.	20
7	Software desarrollado, carta de aceptación	Ciclo corto de desarrollo 5: Módulo de informe de consolidación de saldos.	24
8	Software desarrollado, carta de aceptación	Ciclo corto de desarrollo 6: Módulo de Acceso / Consulta de Bitácoras	28
9	Documento de diseño detallado de arquitectura de la solución	<p>Documento que ofrece el diseño de la solución, detallando las diferentes capas que la componen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capa de datos: Diseño y procesos de base de datos, diccionario de datos, diagramas entidad relación, mostrando atributos, llaves primarias, índices. • Capa de lógica de negocio: procesos de lógica de negocio que se realizarán sobre la información que ingresa a la solución a desarrollar. • Capa de presentación: Diseño de la interfaz de usuario, estructura de menú de la aplicación, formularios de captura de datos, elementos gráficos y funcionales tales como botones, listas de valores, etc. 	8
10	Documento de dimensionamiento de arquitectura requerida	Documento que provee los requerimientos de arquitectura requerida para el funcionamiento de la solución a desarrollar. Debe especificar recursos computacionales y servicios configurados, contemplando los requerimientos de desempeño definidos en estos términos de referencia.	8
11	Informe de Aceptación Operacional de la Solución	<p>Informe con la aceptación operacional de la solución implementada, el cual debe incluir:</p> <p>a) Documentación de la solución, contemplando los siguientes documentos:</p>	32

Hito	Entregable	Descripción	Semana
		<ul style="list-style-type: none"> • Manual de usuario final. • Manual de instalación. • Documentación técnica. <p>Toda la documentación deberá estar en idioma español.</p> <p>b) Código fuente de la versión final de la aplicación, debidamente documentado internamente, de acuerdo con los estándares definidos por el Ministerio de Hacienda.</p> <p>c) Transferencia de Conocimiento y capacitación realizada</p>	

13. Aceptación Operacional.

Se refiere a la recepción a conformidad, instalación y puesta en marcha de la solución o herramienta en su totalidad, con el debido visto bueno por parte de la Dirección de Grandes Contribuyentes Nacionales y su respectiva acta de recepción.

CSAL- AOP	Aceptación Operacional
CSAL-AOP-1.01	<p>La aceptación operacional de la solución implementada requerirá que el proveedor entregue lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos del producto cumplidos satisfactoriamente. • Etapa de Estabilización cumplida de manera satisfactoria. • Solución implementada, incluyendo el código fuente, debidamente documentado. • Documentación generada durante el proyecto. • Capacitación y transferencia de conocimiento realizada al personal de MdH.
CSAL-AOP-1.02	<p>La puesta en operación de la solución implementada tendrá como prerequisite haber sido entregado a la mesa de servicio del MdH, cumpliendo con los procedimientos y protocolos definidos para estos efectos, incluyendo capacitación a los agentes de servicio de nivel 1 y la definición de los niveles de escalamiento a los niveles superiores.</p>
CSAL-AOP-1.03	<p>El contratista debe brindar acompañamiento al Ministerio de Hacienda durante la puesta en operación de los diferentes módulos de la plataforma, de forma tal que el proceso resulte expedito.</p>

14. Garantía.

CSAL- GAR	Garantía
CSAL-GAR-1.01	La solución desarrollada debe contar con una garantía técnica por parte del contratista, la cual deberá cubrir cada módulo o componente de la solución ante cualquier mal funcionamiento o error producido en el proceso de desarrollo en la implementación de la solución. El período de la garantía será de 6 meses contados a partir de la aceptación operacional de la solución integrada. Las mejoras realizadas como producto del Mantenimiento estarán igualmente garantizadas hasta la finalización de los 6 meses indicados en este párrafo.
CSAL-GAR-1.02	El contratista debe garantizar que se atenderán y resolverán las fallas derivadas del diseño, vulnerabilidades de seguridad de la información, la mano de obra o de cualquier acto de acción u omisión del proveedor durante el Contrato cumpliendo con las condiciones definidas en el apartado de 9.5 Atención de Incidentes, sin costo adicional para el Ministerio de Hacienda, aun cuando no exista un nuevo contrato con el proveedor.
CSAL-GAR-1.03	El contratista debe garantizar que las funcionalidades de la solución cumplen 100% de los requerimientos técnicos y funcionales.
CSAL-GAR-1.04	El contratista debe garantizar que con el uso y entrada de usuarios a la solución el desempeño de la solución se mantiene estable y no se degrada.
CSAL-GAR-1.05	El contratista debe participar en reuniones periódicas para hacer seguimiento a la atención y solución de incidentes y problemas que se presenten en la solución.
CSAL-GAR-1.06	El contratista debe suministrar e instalar las actualizaciones, parches, correcciones y releases para los componentes de la solución sin costo adicional.
CSAL-GAR-1.07	El contratista debe actualizar la documentación del software, reflejando las características y funcionalidades actualizadas de la solución.