

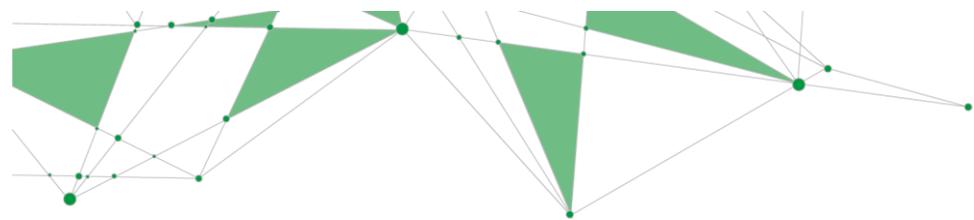


PROPUESTA TECNICA

Gran compra 33795

Agencia de Fomento de la Producción Sustentable

*SERVICIO DE DESARROLLO Y REINGENIERIA A LOS SISTEMAS INFORMATICOS DE
APOYO A LA GESTION DE LA AGENCIA DE FOMENTO DE LA PRODUCCION
SUSTENTABLE*



Contenido

1.	Introducción.....	2
2.	Experiencia del proponente	3
3.	Antecedentes.....	5
4.	Objetivos	6
4.1.	Objetivo general	6
4.2.	Objetivos específicos	6
5.	Servicio propuesto	7
5.1.	Diseño y Arquitectura utilizando Gris Monitor.....	8
5.2.	Servicios de implementacion ofrecido.....	15
5.3.	Aspectos de Seguridad.....	16
5.4.	Personalización e Integración	18
5.5.	Soporte	19
6.	Garantia	22
7.	Forma de facturación	22

1. *Introducción*

BinaryBag, es una empresa chilena emergente formada con el espíritu de resolver problemas difíciles en el ámbito de los productos de software. Somos una empresa de ingeniería de sistemas que desde su creación el año 2007 ha brindado al mercado soluciones de alto nivel, eficientes y que brindan un gran valor a los procesos que nuestros clientes han resuelto con nuestras soluciones.

BinaryBag ha desarrollado una sólida línea de trabajo en proyectos de ingeniería informática, haciendo posible que las nuevas tecnologías sean de uso diario en las organizaciones ampliando las posibilidades de ellas y haciendo más eficientes todos los procesos que ellas desarrollan.

Nuestra empresa se ha especializado en dar servicios de alto valor agregado contando con experiencia en el desarrollo exitoso de diversos proyectos. Poseemos experiencias recientes que nos posicionan de manera importante y diferenciada en el mercado.

Somos una empresa habilitada en Chileproveedores y contamos con 3 convenios marco que nos permiten realizar, garantizar y participar en las diversas propuestas que el sector público requiere.

La presente propuesta se realiza a través del Convenio Marco: "Perfiles para el desarrollo y mantención de sistemas informáticos", para la Agencia de Fomento de la Producción Sustentable.

2. Experiencia del proponente

BinaryBag se ha especializado en soluciones tecnológicas complejas en diversos ámbitos de especialización. Desde su creación en 2007, hemos participado activamente en proveer soluciones y servicios de alto impacto a clientes tanto del sector público como privado. Como resultado de nuestra experiencia hemos consolidado una serie de productos que actualmente ofrecemos y que brindan soluciones específicas en base a componentes de software de uso general. En particular hemos desarrollado una serie de proyectos para la Superintendencia de Seguridad social que se resumen en la siguiente tabla y que nos avalan para ofrecer una propuesta de gran valor a nuestro cliente.

Nombre Proyecto/ Servicio	Descripción Proyecto/ servicio	Año (Inicio- Terminó)
SIATEP/SISESAT	Sistema de seguridad y salud en el trabajo, que provee un web Services de recepción de documentos electrónicos con información relacionada al seguro de salud. Además, ofrece herramientas de análisis estadístico, generación de un panel de indicadores y reportes en la plataforma de visualización. Basado en motor de reglas Gris Monitor	2010-2016
FOSULM	Sistema de monitoreo de licencias médicas tanto electrónicas como físicas. Se encarga de capturar los documentos, provee de una interfaz web con herramientas de gestión sobre la información, distinguiendo el origen de los documentos, obtiene datos estadísticos, reportes y otros tipos información útil para el análisis. Basado en motor de reglas Gris Monitor	2010-2016
GRIS	Sistema para la gestión y auditoria de normativa y estados financieros, basado en un modelo de procesamiento distribuido, que permite la supervisión de los procesos de auditoria, facilitando la fiscalización de las entidades respecto de normativa específica, estados financieros incluyendo el registro electrónico de las notas explicativas además de información contable en general y un amplio espectro de normas configurables. Basado en motor de reglas Gris Monitor	2012-2016
CRCCAF	Sistema de información que recibe envíos periódicos de indicadores financieros de los usuarios de las CCAF. Este se basa en datamining generado por un agente de software que reúne y valida la información, en base a reglas de negocio publicadas en un servidor con motor de reglas Gris Monitor. La información recogida luego es mapeada a una BD propia del	2010-2016

	sistema, y finalmente genera reportes y cubos de información. Basado en motor de reglas Gris Monitor	
SCOD	Sistema de integración y estandarización de información de personas que permite la validación y confirmación de datos por parte de otros sistemas. El sistema se ha implementado mediante una BD global y servicios de software del tipo middleware que facilitan y agilizan el acceso a los datos requeridos.	2014-2016
SIMAT	Sistema de carga de documentos electrónicos relacionados a las licencias médicas maternas, los que pueden ser revalidados o re-emitidos y ser gestionados bajo el concepto de expediente electrónico. El sistema genera una serie de informes y reportes que permiten verificar el éxito o no de dichas acciones de subida de archivos y las correspondientes validaciones de datos. Además, permite la generación de reportes, estadísticas descriptivas, consultas específicas sobre toda la información cargada y almacenada en el tiempo y habilita conexiones directas a la BD. Basado en motor de reglas Gris Monitor	2011-2016
SIAFP	Sistema de carga de datos e información relacionada con las nóminas de beneficiarios al otorgamiento del AFPM, disponibilizadas a las entidades administradoras. El sistema permite la captura, acopio, generación y administración de las nóminas, que son almacenadas en BD, y que pueden ser utilizadas en diversos procesamientos. Basado en motor de reglas Gris Monitor	2014-2016
SISILHIA	Sistema de gestión y análisis, que recepciona información del gasto por subsidios de incapacidad laboral, además monitorea y estudia el comportamiento de distintos procesos configurables de los mismos documentos. El sistema está integrado a un workflow que permite la gestión de los subsidios retenidos y rechazados, además permite la generación de reportes, estadísticas descriptivas, y consultas específicas sobre toda la información cargada y almacenada en el tiempo con uso de herramientas de inteligencia artificial. Basado en motor de reglas Gris Monitor	2013-2016

Todos y cada uno de estos sistemas han sido implementados con componentes de Gris Monitor y actualmente se encuentran en operación, por lo tanto resulta inmediato para nuestra empresa, brindar el servicio de desarrollo establecido en las condiciones requeridas en esta gran compra.

En el anexo D de esta propuesta, hemos seleccionado 4 de estos proyectos, los que además han sido certificados por nuestro cliente.

3. Antecedentes

La Agencia de sustentabilidad y Cambio Climático es un Comité Corfo que materializa cambios en los territorios y en los sectores productivos, promoviendo una transformación hacia una economía baja en carbono, con mayores niveles de eficiencia en el uso de los recursos y con mejores capacidades para adaptarse a las nuevas condiciones ambientales.

Esta agencia tiene como misión, impulsar, desarrollar y ejecutar la política de fomento a la producción limpia, desarrollando incentivos que fomenten el uso de producción limpia a través de la incorporación de las tecnologías limpias en procesos productivos, en un marco de dialogo y participación público-privado, además deberá impulsar y promover, a través de su misión, un transformación hacia una economía sustentable, resiliente y baja en emisiones, con mayores niveles de eficiencia en el uso de los recursos, menor contaminación y mejores capacidades para adaptarse a las nuevas condiciones ambientales.

Para el logro de su misión la agencia debe impulsar acuerdos e instrumentos masivos que demandan un esfuerzo operacional considerable y que supera a la actual capacidad con que cuenta el consejo Nacional de Producción Limpia. Como consecuencia de esta necesidad, el Consejo requiere la actualización y reingeniería de sus sistemas informáticos actuales (los que apoyan los procesos vigentes) y de la implementación de herramientas tecnológicas para nuevos procesos. Logrando de esta manera facilitar el manejo, la transparencia, la provisión de información para la toma de decisiones, la detección de errores y la provisión de servicios de información la ciudadanía y las diferentes partes interesadas.

Por lo tanto, la agencia requiere la implementación de un sistema de apoyo a la gestión según los requerimientos señalados en las bases y que se resumen en esta oferta.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

La agencia de sustentabilidad y cambio climático requiere la implementación de un sistema de información de apoyo a la gestión para facilitar el logro de sus diferentes procesos, los que se enuncian en los objetivos específicos.

4.2. Objetivos específicos

Para el logro del objetivo general es necesario el cumplimiento de los objetivos específicos que se desprenden del logro de cada módulo del sistema. Para ello, el sistema de gestión debe componerse de los siguientes grandes módulos:

- Gestión de los instrumentos de la agencia, que posee los siguientes sub-módulos del sistema:
 - Sub modulo para Acuerdos voluntarios de:
 - producción limpia (APL)
 - gestión de cuenca
 - pre-inversión
 - Sub módulo de asistencia técnica a organizaciones, que considera:
 - Visitas individuales
 - Talleres grupales
 - Sub módulo de certificación de estándares
- Inventario de datos de cada organización asociada a estos instrumentos
- Módulo de validación, registro y control de errores para las validaciones del sistema, las que podrán incluir cruce y referencia de datos desde sistemas sectoriales como el RETC, SII, la división de asociatividad y economía del minecon y del fondo de producción limpia entre otros.
- Asociar información de hitos de prensa o comunicacionales a los instrumentos y funcionarios
- Módulo de reporteria tipo BI asociado a los instrumentos que incluya información de:
 - Indicadores de gestión y estado
 - Planificación anual de los instrumentos

- Definición y control de metas individuales asociadas a hitos y niveles de indicadores operativos
- Estimación de impacto de los instrumentos
- Indicadores de desempeño de las organizaciones
- Detección de buenas practicas
- Comparación estratificada de organizaciones
- Provisión de reportes y análisis de información de usuarios

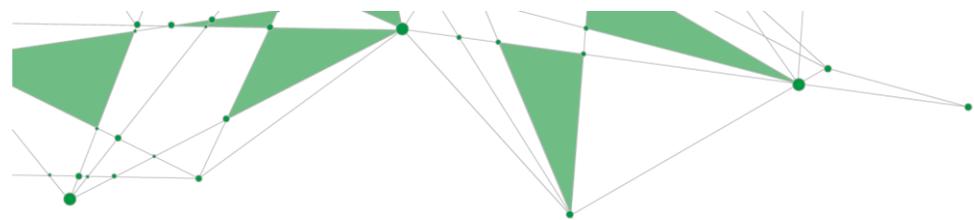
El alcance de cada uno de estos módulos deberá ser definido y consolidado en el kick-off del proyecto. Preliminarmente se consideraran las funcionalidades descritas en esta oferta.

5. Servicio propuesto

Proponemos la implementación de una solución a los distintos módulos y submodulos solicitados para el sistema de gestión, en las condiciones expuestas en las bases, mediante la incorporación de una licencia de Gris Monitor, sin costo alguno para la Agencia. Gris Monitor es un producto de autoría de BinaryBag que en esencia es un motor de reglas administrable y configurable para abordar distintos desafíos en el ámbito de los sistemas de información, desde la perspectiva del paradigma de la captura, proceso y publicación de datos. Más adelante en este documento se describen las principales características de este producto de BinaryBag.

Junto con la incorporación de este producto, ofrecemos el servicio de implementación de una solución de software, con programación sobre la base de Gris Monitor. Las Horas ofrecidas en el anexo B corresponden a las que serán utilizadas preliminarmente en la habilitación de los servicios solicitados.

También ofrecemos un servicio de atención ante fallas, incidentes o controles de cambio con un SLA de 2 horas para la primera respuesta, 1 día hábil para atenciones on-site y 10 meses de garantía ante fallas. La descripción de garantía se expresa más adelante en este documento.

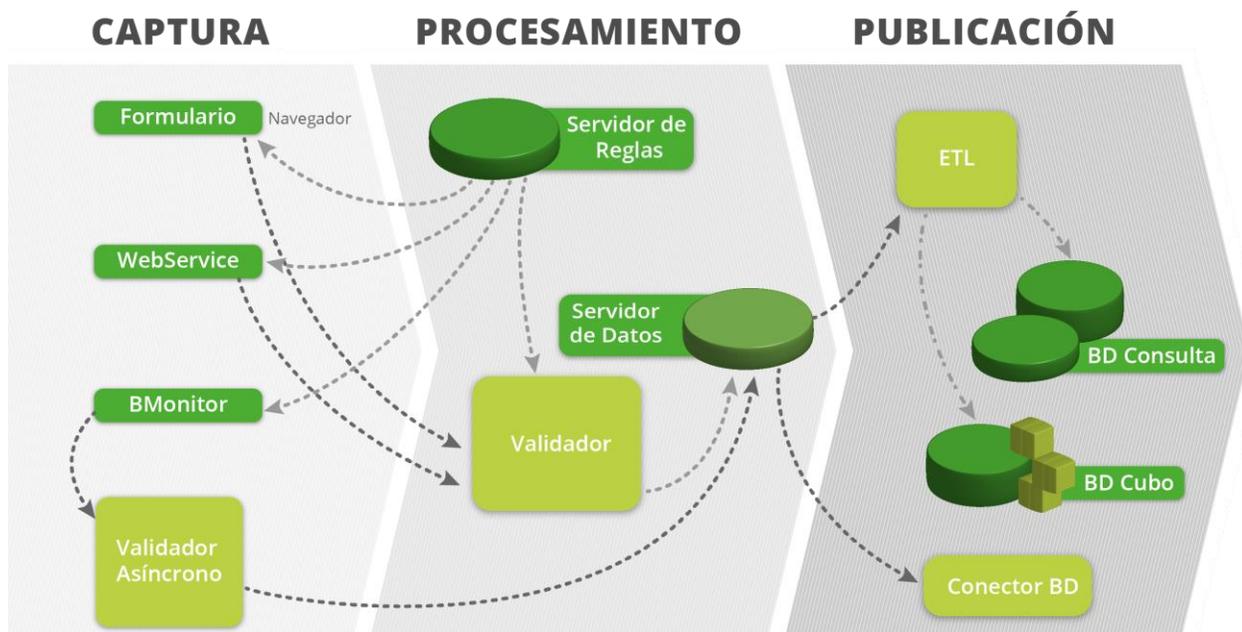


5.1. Diseño y Arquitectura utilizando Gris Monitor

Gris monitor es un sistema basado en motor de Reglas e inteligencia de negocios que permite automatizar de manera flexible cualquier proceso de gestión de información que contemple como base la captura, procesamiento y publicación de datos.



la captura de información plana o de documentos electrónicos correspondientes al caso de negocio específico que se requiera gestionar, almacenando dichos datos, indexándolos por sus distintas dimensiones y campos, procesándolos en indicadores relevantes para el caso de negocio en cuestión y disponibilizando diversos reportes específicos para futuras consultas y eventuales integraciones con otros casos de negocio. La siguiente es la arquitectura conceptual del sistema:



Se conceptualiza la arquitectura de este sistema en las 3 fases para el tratamiento de la información señaladas anteriormente.

En la fase de **captura de datos**, el sistema cuenta con 3 elementos: *Formulario* manual que permite el ingreso de datos a través de un formulario web por la vía de un navegador común. *WebServices* ad hoc según el tipo de dato o documento electrónico a capturar cuya definición y schemas deben estar publicados en internet y finalmente un mecanismo asíncrono y distribuido de captura denominado *Monitor*, que consiste en un aplicativo stand-alone que valida y procesa los datos específicos del caso de negocio para posteriormente enviarlos a través de internet al servidor de datos.

En el lado servidor, el sistema cuenta con dos elementos para la fase de **Procesamiento**. Estos son el *servidor de Reglas* e inteligencia de negocio y el *Servidor de datos*. El servidor de datos contiene la estructura y datos propios del caso atendido, es decir, si el caso es un sistema de información de Acuerdos de Producción limpia, el servidor de datos contendrá las estructuras y los datos de los APL almacenados en él. Por otra parte, el servidor de Reglas e inteligencia de negocio posee una recopilación de las reglas de negocio y de validación de los datos que se están capturando en cada proceso. Este motor de reglas permite la creación, composición, combinación y publicación de cada una de las reglas relativas al caso de negocio o proyecto de negocio configurado. Es en

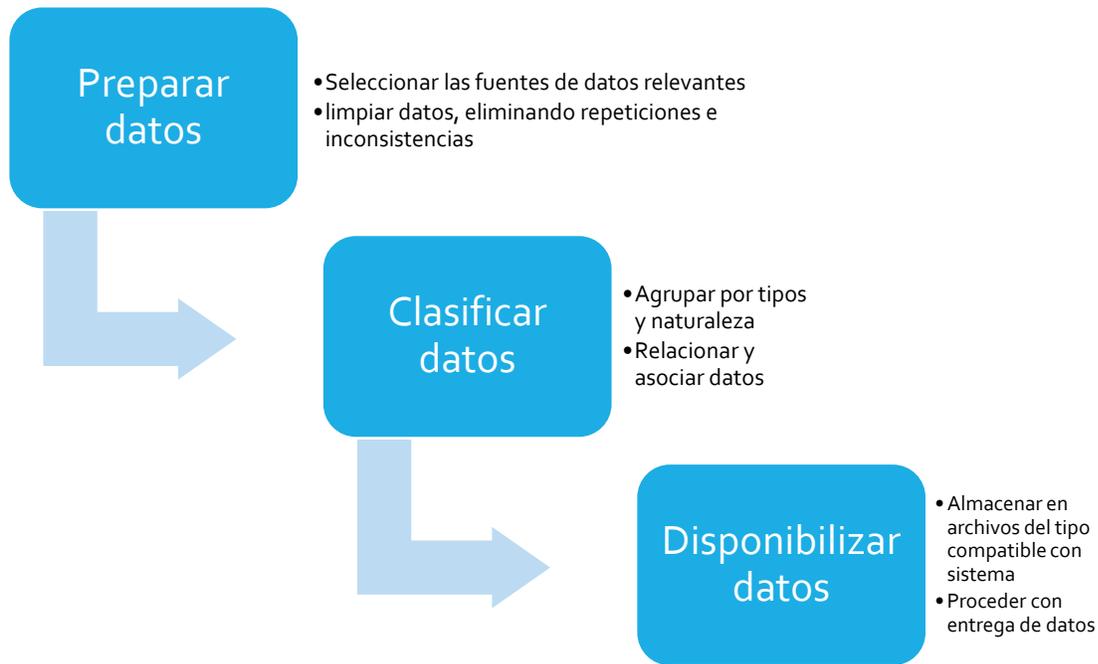
esta parte donde se definen las características diferenciadoras entre un sistema y otro, permitiendo la creación de un sistema particular caracterizado a partir de la inteligencia de negocio definida por sus reglas específicas.

También del lado servidor, pero esta vez en la fase de **Publicación**, se cuenta con 4 elementos que permiten la visualización de resultados obtenidos en el proceso de los datos capturados en las fases anteriores. Estos elementos son funcionalidades de *ETL* (Extracción, Transformación y Carga) que permite la adopción de estructuras de dato mejor adaptadas para el uso en consultas de diversa índole y magnitud, permitiendo el traspaso o carga de los datos en dos tipos de estructura: una *base de datos de Consulta*, con resultados pre calculados para los reportes específicos del sistema implementado y una *base de datos tipo cubo* para consultas rápidas a través de las distintas dimensiones identificadas en el conjunto de datos específico del sistema implementado. Un último elemento de esta fase son diversos *conectores* de datos del estilo ODBC, por ejemplo, que permiten un acceso directo a los datos fuente.

Desde la perspectiva de los procesos se puede mencionar que preliminarmente el sistema debe realizar captura de datos periódicamente, de lo contrario cualquier requerimiento de consulta necesariamente dará cuenta de los datos históricos existentes en la base de datos.

La fase de captura implica un proceso denominado carga de datos por parte de los usuarios. Esto supone que cada usuario responsable de proveer los datos, debe preparar, clasificar, organizar, estandarizar y disponibilizar todos los datos referentes al proceso en cuestión.

Por ejemplo, para los acuerdos voluntarios mencionados en los objetivos específicos, la información deberá ser ingresada mediante formularios web que establecerán la estructura y formatos que el usuario deberá proveer. Para ello el usuario deberá tener a priori, la información preparada para cumplir con la forma, estructura, cantidad y características preestablecidas para dicho proceso.



Estas labores son sugeridas al cliente de modo que el proceso de provisión de datos sea eficiente y no implique mayores repeticiones o intentos fallidos de captura por parte de los usuarios.

Respecto del diseño de las reglas cabe señalar que la gestión de ellas se debe realizar atendiendo las siguientes consideraciones. Conceptualmente las reglas son convenciones que permiten combinar y aplicar condiciones sobre los datos que son sujeto de validación.

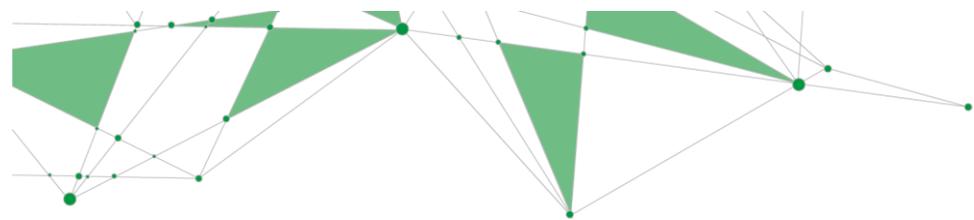
En el contexto de la plataforma Gris Monitor dividimos las reglas en 2 grupos las que a su vez se subdividen tal como muestra la siguiente figura:



Las reglas de sintaxis corresponden básicamente a validaciones del tipo de dato y validaciones del alcance o dominio del dato. Por ejemplo, el año es un tipo de dato numérico que comúnmente varía (dominio) por ejemplo entre 0000 y 3000, siendo en todo momento un número de 4 dígitos

Las reglas de negocio se agrupan en reglas relacionales, reglas de rango admisible y reglas de rango temporal. Las reglas relacionales son las que referencian valores existentes en otros archivos, por ejemplo, un código de comuna debe existir en alguna otra fuente (en el servidor o en un archivo). Las reglas de rango admisible (o de umbral) son aquellas que buscan validar valores de campos que oscilan en una banda de valor mínimo y valor máximo, Por ejemplo, en el ámbito medioambiental, el umbral para material particulado de las emisiones no puede superar los 2,5 micrones para la normativa ambiental vigente, integrando de esta forma reglas para emisión e indicadores de contaminación del aire entre otros.

Las reglas de Serie temporal son aquellas validaciones que analizan un conjunto de datos respecto de un cierto fenómeno de variación de ellos. Este tipo de validaciones se



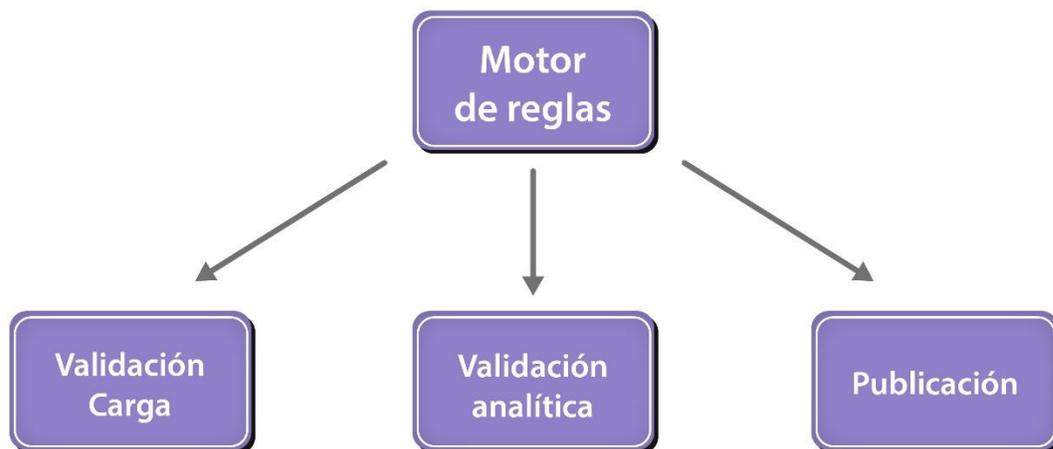
realizan post-carga y se deben incorporar en el setup de la plataforma. Por ejemplo, el estudio de emisiones y rechazos de licencias médicas en un determinado periodo por un determinado organismo requiere de la revisión de los datos contrastados con otras fuentes.

Al margen de esta clasificación se puede afirmar que cualquier construcción de reglas puede considerar la elaboración de expresiones lógico-aritméticas complejas que permitan mezclar dos o más tipos de estas reglas, sujetas a múltiples variables y parámetros, incluye expresiones booleanas, validación de RUT, revisión de unicidad, comparaciones entre fechas, etc.

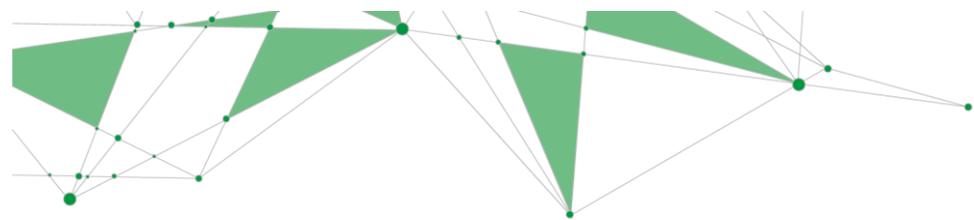
Se afirma que la periodicidad con la cual se realice la entrega o provisión de los datos solicitados, puede ser escrito como una regla con la que finalmente la aplicación de carga validará la oportunidad y plazos de entrega.

Las validaciones en general las realiza el sistema a través de un conjunto de reglas que se implementan por distintos mecanismos de acuerdo al instante en que se produce la validación.

Este conjunto de reglas lo conceptualizamos como un “motor de reglas lógico” y posee componentes en cada nivel de acuerdo a la siguiente figura:



Por ejemplo, para las validaciones de formato (validaciones simples y algunas de negocio) se utiliza un mecanismo que permite publicar reglas, las que son consumidas por la aplicación de carga denominada *Monitor*.



Otra instancia de reglas es la que se crea para las validaciones de negocio del tipo Serie Temporal, las que son programadas en bibliotecas funcionales al estilo de librerías y se incorporan al módulo o fase de análisis y procesamiento.

Finalmente en la fase de publicación se utiliza un subconjunto de reglas que permite representar los datos y reportes contrastados con las validaciones de negocio que deben cumplirse para dicho set de datos. Por ejemplo, en algunas aplicaciones de auditoría financiera sería deseable listar series de datos relativos a resúmenes de libros contables graficando los que cumplen con lo reportado en los estados financieros y resaltando aquellos que no están en cuadratura. También se pueden establecer métodos de validación de ciertas normas fijadas por la autoridad, Para realizar esto, es fundamental que el mecanismo que de proceso de los datos, tenga acceso a los valores establecidos en la norma y esto se logra a partir de una regla que establece rangos de admisibilidad. Estas reglas también se publican en librerías que se disponibilizan para los elementos de la fase de publicación.

5.2. Servicios de implementación ofrecido

Se ofrece la implementación de la solución requerida con el equipo señalado en la oferta, de acuerdo a las siguientes fases:

- Fase 1: Preparación del proyecto. En esta fase se deben consolidar los casos de uso y requerimientos, así como la planificación general del proyecto, considerando funcionalidades y su alcance para cada caso de uso. El tiempo a utilizar en esta fase es de 5 semanas y el entregable será un informe de requerimientos y la definición del alcance para el proyecto. Esta fase la realiza el jefe de proyectos con el arquitecto de software y el documentador.
- Fase 2: Adaptación y configuración de Gris Monitor. En esta fase se deben implementar las estructuras de dato y las reglas necesarias para cumplir con los requerimientos de la fase 1. De acuerdo a nuestra experiencia de varios años implementando este tipo de soluciones con Gris Monitor, el periodo promedio para implementaciones como las requeridas y reflejadas en los BPM de estas bases, es de 14 semanas, aunque de todas formas esta es una estimación preliminar, el plazo deberá acordarse con la contraparte. En ningún caso este plazo excederá los límites establecidos en bases. Esta es la fase más extensa del proyecto y la que más horas de dedicación tendrá. Este trabajo será realizado por 3 desarrolladores, será gestionado por el jefe de proyecto, será documentado y auditado por el analista de calidad y el analista de procesos.
- Fase 3: Fase de pruebas. Esta fase consiste en la realización de las pruebas del sistema implementado de acuerdo a los requerimientos y alcance acordado en la fase 1. Esta fase tiene una duración de 4 semanas por parte del equipo de implementación. Se podrá extender el plazo según se acuerde con la contraparte en la fase inicial del proyecto. Los realizadores de esta fase son el jefe de proyecto y el analista de calidad.
- Fase 4: puesta en marcha y cierre. Esta es la fase final de la implementación y consiste en las labores de traspaso a ambiente de producción de lo desarrollado, la consolidación de la documentación y la finalización de las capacitaciones. Esta fase dura preliminarmente 3 semanas y es realizada por el jefe de proyecto o a quien este designe según la parte del proyecto a capacitar.

5.3. Aspectos de Seguridad

Todos nuestros sistemas se ofrecen con certificado SSL para el dominio indicado por el cliente, por tanto, corresponden a conexiones seguras a cada sitio. Por otro lado, la información transmitida por la vía de Gris Monitor, se encripta y comprime, para ser enviada mediante método POST al dominio que se ha protegido con el certificado SSL. Desde la perspectiva de la base de datos, las claves de acceso han sido encriptadas junto a los datos sensibles de la conexión, dejando acceso de administrador solo a ciertas IP autorizadas.

Desde la perspectiva de vulnerabilidades del sistema, Gris Monitor ha sido sometido a una revisión de seguridad que ha permitido reducir las posibilidades de ataque del tipo de code-injection, ataques de variables de sesión, entre otros. El servicio ofrecido cuenta con un nivel de protección estándar de acuerdo a las vulnerabilidades conocidas de los sistemas web actuales.

A mayor abundamiento, se mencionan a continuación los siguientes aspectos de seguridad considerados en Gris Monitor:

- Claves: El Sistema almacenará un hash criptográfico de las claves de usuario y no guardará registro de las claves en texto puro.
- Respuesta del Sistema ante fallas: En caso de ocurrir algún error inesperado, el Sistema dará respuesta de tal situación mediante mensajes que indiquen acciones concretas al usuario. El sistema no desplegará código fuente, rutas de acceso o algún tipo de información que pudiese ser utilizado para vulnerar el Sistema desde la web.
- Validación de datos que se ingresan al Sistema de Información: El Sistema de Información validará el formato de los datos ingresados por el usuario. Si el usuario se equivoca en el ingreso, el Sistema informará oportunamente y en forma adecuada el error cometido. En caso que el ingreso de datos se realice utilizando la selección de opciones cerradas en vez de campos abiertos y que eventualmente éstas determinen nuevas alternativas cerradas, el Sistema de Información realizará los filtros necesarios de modo de evitar inconsistencias de información.
- No indexación por buscadores: el sistema no permitirá la indexación por parte de buscadores Web. Se verificará el cumplimiento de este requisito por lo menos en los buscadores que cumplan el "Protocolo de Exclusión de Robots" ("robots.txt").

- Comunicación a través de canales seguros: la comunicación a través de Internet sobre Browsers utilizará canales de conexión segura (SSL).
- Integridad de programas y datos: Se protegerá la integridad de los programas y datos. Para estos efectos el nombre de los directorios y programas no aparecerán en la ruta de acceso; El nombre de las variables y sus valores no serán revelados en la ruta de acceso; El código fuente no será accesible por parte de los usuarios.
- Desconexión automática: Gris Monitor tiene habilitado un proceso de cierre de sesión del tipo "time out", que se ejecutará automáticamente transcurridos 20 minutos sin actividad por parte del usuario autenticado.
- Registro de logs y sistema de monitoreo: La solución tecnológica utiliza un Sitio Web como interfaz de visualización, por tanto, contará con registros de "log" de acceso, bitácora o "log" de errores y un componente de monitoreo en línea, que permite al administrador conocer el comportamiento de los usuarios.
- En el caso de los WebServices, estos serán monitoreados de manera automática con un script corriendo sobre la aplicación SoapUI
- El sistema cuenta con mecanismo de captura de caracteres (CAPTCHA) para la función de login, impidiendo de esta forma el uso del método de descubrimiento de claves por "fuerza bruta" para los accesos que son Web.

- Finalmente hacemos notar que la plataforma cumple con la normativa vigente respecto de seguridad y confidencialidad de documentos electrónicos (DS 83) garantizando los atributos de autenticidad, no repudio, integridad y confidencialidad de los datos.

5.4. Personalización e Integración

Las características arquitectónicas del sistema ofrecido permiten adaptarse a cualquier aplicación de recolección de datos, auditoría, automatización de datos e inclusive fiscalización que requiera la realización de las labores del proceso básico descrito precedentemente, esto es: Capturar datos, procesarlos y publicarlos. Esta genericidad permite establecer un sistema que resuelve de manera óptima la disponibilidad de los datos en cuestión. Por otra parte, se podrán implementar interfaces específicas que permitan encapsular las funciones que constituyen este proceso. En efecto, debido a la naturaleza web del sistema y basado en un enfoque MVC (Modelo-Vista-Controlador) se podrán implementar diversos sistemas que tengan como fundamento la captura, procesamiento y publicación de datos con un amplio rango de personalización.

El Gris Monitor además incorpora una capa de integración por WebServices SOAP como consumidor de datos y como publicador para otros sistemas. En el caso de consumo de datos, hemos realizado integraciones de Gris Monitor con el SII, SRCel, Operadores de licencia médica, Fonasa, Mutuales, Cajas de compensación entre otros. Para el caso de la publicación de datos vía WebServices Bastará construir desde el lado del sistema cliente, la interfaz que interopere con cualquier sistema implementado con Gris Monitor. El detalle descriptivo del tipo de registro o mensaje deberá resolverse con el equipo que este dedicado a la integración desde el lado del software cliente que debe interoperar. También es posible integrar las distintas bases de dato del Gris Monitor mediante Conectores de datos del tipo ODBC, por ejemplo, para ser usadas con softwares de análisis de datos como SPSS, Excel, R, etc.

Con el objetivo de mejorar el sistema de manera periódica en virtud de los requerimientos específicos de la aplicación que el cliente busca con el sistema, se dispondrán además horas de mantenimiento evolutivo o de actualización sin costo para el cliente. Estas HH se detallarán en el acuerdo complementario que se acordará entre las partes según se establece en las bases de la gran compra.

No constituyen labores de actualización aquellas tareas o acciones necesarias para corregir un error del sistema. No obstante, aquellas labores que tengan como objetivo la mejora de una o más funciones implementadas, podrán ser consideradas como labor de actualización.

5.5. Soporte

Se deberán establecer en el acuerdo complementario las condiciones y características del soporte.

La relación que tienen los usuarios con el sistema debe ser asistida en la eventualidad que se produzcan problemas con su uso. En este contexto, el servicio de soporte garantizará:

- Reducir riesgos
- Velar por restaurar la operación de la plataforma
- Mantener controlados los incidentes
- Reducir la propagación de incidentes
- Mantener informados a los usuarios
- Controlar expectativas del usuario según niveles de servicio comprometidos
- Documentar toda actividad de soporte
- Disponer y otorgar informes a la contraparte

Los incidentes que se pueden presentar en la operación de un sistema de estas características se pueden describir según el siguiente tipo:

- Incidente falso: El usuario reporta un error que no es tal, producto de mal uso del sistema o desconocimiento de la operación.
- Incidente NO invalidante: el usuario reporta un error, pero puede continuar utilizando el sistema
- Incidente invalidante: el usuario reporta un error que no le permite continuar el uso del sistema

Paralelamente a los tipos de incidentes o tipos de errores que se puedan presentar, se pueden tener errores con distintos grados de criticidad, dependiendo de los procesos involucrados. Estos tipos de criticidad se pueden agrupar en dos:

- Incidente Crítico: Compromete la operación de todos los usuarios o impide la operación del sistema para un proceso central, eventualmente se pueden poner en riesgo los datos, la confidencialidad y el acceso al sistema. También puede ser alguna acción requerida por parte de usuarios clave en la operación que necesitan cierto nivel de soporte.
- Incidente No crítico: Compromete la operación de un grupo acotado de usuarios, es de carácter local y no pone en riesgo el acceso, los datos ni la confidencialidad.

Los pasos para la atención de un caso de soporte para Gris Monitor poseen el siguiente orden:

Respuesta am/pm: El plazo máximo para dar respuesta a un requerimiento de soporte es de 2 horas hábiles en base a un horario de atención de 9:00 a 18:00 en días hábiles. Dar respuesta a un requerimiento consiste en responder al usuario respecto de que su solicitud de soporte está siendo atendida, se le ha asignado un caso a un especialista y que prontamente se le informará del estado de avance del diagnóstico y la vía de solución.

Tiempo de solución: Una vez detectado el problema e informado el diagnóstico, las labores o acciones tendientes a la solución, serán realizadas garantizando el mínimo tiempo de realización dependiendo de la naturaleza del problema y de la complejidad de las partes involucradas. Se establecen los siguientes plazos máximos de solución:

Tipo de incidente	Plazo máximo de solución.
No invalidante o No crítico	40 horas hábiles desde el diagnóstico.
Invalidante o Crítico	8 horas hábiles desde el diagnóstico.

Respecto de los canales de información, se hace mención que toda solicitud de ayuda ante un eventual incidente, debe ser realizada primeramente mediante la plataforma de tickets que se encuentra habilitada en:

<http://bticket.binarybag.com/>

La forma de uso, credenciales de acceso y condiciones, serán notificadas por el equipo a cargo del sistema a las contrapartes fijadas por el cliente.

Como medio alternativo ante no disponibilidad del sistema de Tickets se podrá hacer uso del correo de soporte:

soporte@binarybag.com

La forma de utilización de este correo igualmente será notificada a las contrapartes que constituyan posibles notificadores de incidentes.

Complementariamente se dispondrá de un número telefónico para soporte, este fono estará disponible de 9:00 am a 18:00 Hrs en días hábiles. El número telefónico será notificado a la contraparte administrativa una vez recibida la orden de compra.

Finalmente, para atención en horarios no hábiles, se notificará el número de celular del encargado de soporte de turno. En este horario solo se atenderán incidentes críticos.

Todos estos medios constituyen el canal denominado **Mesa de ayuda**.

6. *Garantía*

Respecto de la Garantía, el proyecto tendrá una garantía consistente en 10 meses ante cualquier falla producida directamente o por causa de la intervención directa de nuestro personal, es decir toda falla atribuible a una configuración deficiente o negligente por parte de Binarybag dará derecho a la agencia de sustentabilidad y cambio climático a exigir la inmediata reparación y restitución de los servicios en plazos a acordar de acuerdo a la magnitud y complejidad de la falla.

Esta garantía no incluye falla en los datos, recuperación de datos perdidos como causa de una falla del sistema, así como tampoco incluye respaldos de ninguna especie de los datos del sistema, ya que la operación del sistema no está incluida en esta oferta.

Esta garantía es solo sobre las licencias ofrecidas y sobre las adaptaciones que se realicen para el logro del objetivo general, debe quedar claro que la plataforma entregada tiene una garantía de 10 meses para el software siempre y cuando no sea intervenido por personas ajenas al equipo de BinaryBag. Esto será comprobado con el uso de checksum del código y de las versiones manejadas en nuestro repositorio.

7. *Forma de facturación*

El servicio se cobra con factura exenta, con fecha de facturación coincidente con el termino de cada fase. El pago es a mes vencido.

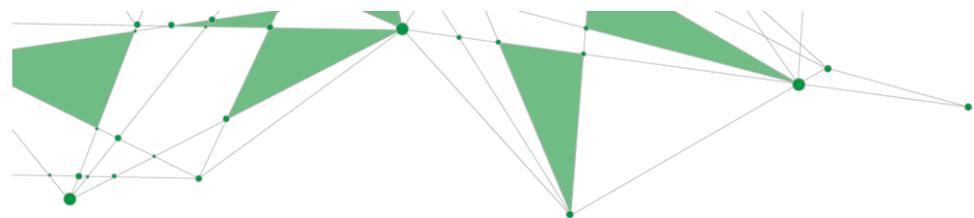
Los pagos se calcularan al momento de la facturación con el valor UF de ese día. Proponemos preliminarmente una estructura de pago alternativo al señalado en las bases.

Pago Fase 1: 20% del total

Pago Fase 2: 40% del total

Pago Fase 3: 20% del total

Pago Fase 4: 20% del total



Señalamos que esta es una propuesta y de todas formas debe ser acordada al momento de la etapa de contratación y deberá quedar consignada en el acuerdo complementario.