Contrato N° 06/2022

Proyecto de Mejoramiento de las Finanzas Públicas para el Desarrollo Sostenible del Paraguay

Préstamo 4671/OCR-PR

Contrato de prestación de servicios de consultoría individual

Especialista senior en desarrollo de aplicaciones

Natalia Quiroz Yoffe

INFORME BIMESTRAL N.º 18

Abril de 2025

Contenido

ANTECEDENTES GENERALES 3

ALCANCE DEL INFORME 4

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA 4

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES 5

A. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PERIODO 5

B. ACTIVIDADES DETALLADAS DEL PERIODO 7

NUEVOS DESARROLLOS 7

OTRAS ACTIVIDADES 12

ANTECEDENTES GENERALES

El Gobierno de Paraguay, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha implementado el Programa de Mejoramiento de las Finanzas Públicas para el Desarrollo Sostenible del Paraguay - Contrato de Préstamo N° 4671/OC-PR, con el fin de apoyar e incrementar los niveles de eficiencia de operación de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT).

El Sistema de Facturación Electrónica Nacional -SIFEN- en desarrollo de la masificación y enrolamiento de facturadores electrónicos, de manera voluntaria, ha tenido un incremento importante en los últimos meses respecto de la recepción y aprobación de Documentos Tributarios Electrónicos (DTE).

Si bien es cierto, lo anterior constituye un descriptor positivo del proyecto SIFEN, también lo es que existe un camino largo por avanzar en procura de lograr la masificación completa sobre la cual, la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios, focaliza metas importantes para el año 2023. Esta situación conlleva para principios del año 2022, que los facturadores electrónicos de la fase piloto y de voluntariedad controlada estén facturando el 100% de sus DTE, y que se oficialice las subsiguientes etapas de voluntariedad abierta y obligatoriedad.

En este contexto, y en específico, en consideración a que existe una extrema necesidad de contar con recursos técnicos especializados, para lograr el acompañamiento correcto del proyecto en diferentes ámbito de infraestructura y arquitectura de hardware y software, en particular uno de los ámbitos en el que se cuenta con escasos recursos técnicos es el de desarrollo de software, a tal efecto se hace imprescindible la contratación de "Especialista senior en desarrollo de aplicaciones", la cual se constituye en determinante a fin de cumplir con los entregables y productos esperados en la ruta crítica trazada del proyecto.

ALCANCE DEL INFORME

El presente informe comprende actividades desarrolladas entre el 22 de febrero del 2025 al 22 de abril del 2025.

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

- Prestar servicios profesionales de apoyo a la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación (DGTIC) de la DNIT para la estabilización y consolidación de la infraestructura y arquitectura tecnológica que afectan a los Sistemas de la DNIT.
- Apoyar a la Coordinación de Infraestructura para la toma de decisiones, en cuanto a la arquitectura, plataformas, servicios, equipamientos y software en general, a los efectos de que los Sistemas de la DNIT cumplan con los criterios de elasticidad, confiabilidad, escalabilidad, previsibilidad, sustentabilidad técnica y económica.
- Proponer mejoras en el diseño de la arquitectura de TI incluyendo servidores, sitio de contingencia, almacenamiento, middleware, plataforma de firma digital, equipamientos aceleradores, software de base, e infraestructura de red, componentes que forman parte del ecosistema tecnológico de la DNIT.

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES

A. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PERIODO

- Reuniones y análisis en conjunto con los diferentes departamentos de DNIT para la implementación del nuevo proyecto que busca optimizar el registro de Personas Vinculadas a la actividad aduanera (PVAA) e integrar al sistema Marangatu.
- Reuniones diversas con el Departamento de Diseño de Innovación de Procesos con el propósito de analizar requisitos y detectar fallos en las aplicaciones del Sistema Marangatu.
- Desarrollo del nuevo aplicativo de PVAA, permitiendo la inscripción tanto para contribuyentes con RUC y acceso al sistema, como para ciudadanos sin acceso, a través de un servicio web. Así como también la actualización del registro.
- Implementación de mejoras de los aplicativos existentes en Marangatu, adaptándolos a los nuevos requerimientos de PVAA y mejorando su funcionalidad.
- Integración entre Marangatu y Sofía, asegurando la correcta sincronización de datos y el manejo eficiente de las nuevas funcionalidades de PVAA.
- Colaboración y apoyo a compañeros del departamento de desarrollo.
- Apoyo al departamento de calidad para las pruebas de los distintos aplicativos.

- Se realizaron actividades de análisis, ajustes, mejoras en ambiente de homologación y resolución de errores en ambiente de producción.
- Ayuda y sugerencias para subsanar errores urgentes reportados en ambiente de producción.

B. ACTIVIDADES DETALLADAS DEL PERIODO

NUEVOS DESARROLLOS

En Proceso

Nueva #18462: DESA-CUS-MAR-RU-7010-001 INSCRIBIR PERSONA VINCULADA A LA ACTIVIDAD ADUANERA IMPORTADOR

1. **Reuniones y Definiciones**

   Se mantuvieron reuniones periódicas para avanzar en la definición y ajustes del nuevo aplicativo de Persona Vinculada a la Actividad Aduanera (PVAA)

   - **Análisis de tipos de importador:** Se revisaron y ajustaron aspectos funcionales relacionados a los diferentes tipos de importadores, incluyendo Diplomático, Ocasional y Habitual. En este marco, también se abordaron casos particulares como el caso de Diplomático, cuya definición implicó ajustes en la interfaz y reglas internas del sistema.
   - **Inicio del análisis para despachante:** Se comenzó a analizar el proceso de inscripción de despachantes, evaluando los requisitos, validaciones y particularidades que debe contemplar el sistema para este nuevo tipo de PVAA.
   - **Definición de reglas de validación:** Se trabajó en la identificación y especificación de reglas que regulan tanto la inscripción mediante acceso al sistema Marangatu como la habilitación a través del portal web.
   - **Reuniones de coordinación técnica:** Se llevaron a cabo encuentros conjuntos entre los equipos de análisis, desarrollo y calidad para revisar la reorganización del sistema, particularmente en lo referido a la estructura y nomenclatura de las tablas utilizadas. Estos espacios permitieron alinear criterios, validar decisiones técnicas y asegurar una correcta implementación de los cambios.
   - **Actualización y apoyo en documentación:** Se colaboró en la elaboración y actualización de documentación de negocio necesaria para sostener el avance del desarrollo y se pueda

continuar de esa manera con la documentación técnica y las pruebas.

- **Incorporación de nuevos desarrolladores:** Se sumaron nuevos integrantes al equipo de desarrollo, a quienes se les brindó una explicación del módulo PVAA, su funcionamiento general, estructura de componentes y las tareas en curso.

2. **Implementación**

Durante este periodo se realizaron avances importantes en la implementación técnica del módulo PVAA, incluyendo ajustes estructurales y organizativos tanto en la base de datos como en el código fuente. A continuación, se detallan los principales trabajos realizados:

- **Reestructuración de la base de datos:**
  Se reorganizó la estructura interna de las tablas, ajustando tanto sus nombres, algunas columnas, como su disposición, con el objetivo de lograr una mayor coherencia y facilitar el mantenimiento del sistema.

- **Traslado al nuevo esquema de base de datos:**
  Todo lo relacionado al módulo PVAA fue migrado a un nuevo esquema específico set_pv, lo que permite una mejor separación lógica respecto a otros módulos y un manejo más ordenado de la información.

- **Ajustes en el código fuente:**
  Se realizaron refactorizaciones en los nombres de clases, rutas de archivos, y consultas, de modo a que reflejen la nueva organización de la base de datos. Además, se reestructuraron los archivos y carpetas del proyecto, agrupando todo lo relacionado al PVAA dentro de una estructura unificada.

- **Actualización de consultas y configuraciones:**
  Como consecuencia de los cambios en la base de datos y en la organización del código, se actualizaron las consultas SQL y configuraciones que dependían de la estructura anterior, asegurando que todo el sistema funcione correctamente con la nueva disposición.

- **Pruebas y correcciones de errores:**
  Durante este proceso surgieron diversos inconvenientes que fueron detectados y corregidos mediante pruebas continuas, tanto en la base de datos como en la lógica de la aplicación. Estos ajustes permitieron estabilizar el funcionamiento general del sistema bajo la nueva estructura.
- **Definición específica para la categoría "Diplomático":**
  A partir de reuniones técnicas con el equipo de Análisis y DDIP (Diseño e Innovación de Procesos), se acordó un tratamiento particular para la categoría "Diplomático" dentro del tipo de importador. Esto implicó realizar desarrollos adicionales y ajustes tanto en la interfaz como en la lógica del sistema para contemplar este nuevo escenario.
- **Seguridad en la Habilitación Web**

  Se avanzó en la implementación del mecanismo de captcha para la habilitación web, con el objetivo de fortalecer la seguridad del proceso.

3. **Publicación y Revisión**

   Despliegue continuo de los avances en un ambiente de homologación para las pruebas por parte de la gente de calidad y la revisión por parte de las personas involucradas en el análisis del proceso y poder socializar con los funcionarios que conocen del sistema.

Nueva #18699 DESA-CUS-MAR-RU-7070-001 PROCESAR PVAA INSCRIPCION IMPORTADOR

Se realizaron ajustes puntuales en el sistema en base a observaciones y necesidades identificadas durante el proceso de pruebas funcionales y ajustes en la documentación realizadas en conjunto con DDIP.

Nueva #19413: DESA-CUS-MAR-RU-7020-001 ACTUALIZAR REGISTRO PVAA IMPORTADOR

Se trabajó en la implementación de la nueva funcionalidad de actualización del registro PVAA para el tipo Importador, abarcando sus distintas categorías. El desarrollo se basó en las definiciones acordadas en reuniones con el Departamento de Diseño de Innovación de Procesos (DDIP) y el Departamento de Análisis, y se adaptó el sistema a los nuevos requerimientos funcionales establecidos.

Los principales avances incluyen:

- **Reuniones de definición funcional:**
  Se realizaron encuentros con DDIP y el equipo de análisis para establecer los lineamientos funcionales de la nueva modalidad de actualización, revisando campos necesarios, validaciones y comportamiento esperado.
- **Creación del nuevo formulario 622:**
  Se diseñó y desarrolló el nuevo formulario denominado "ACTUALIZACIÓN PERSONA VINCULADA A LA ACTIVIDAD ADUANERA", que será utilizado exclusivamente para gestionar las solicitudes de actualización del registro PVAA.
- **Diseño e implementación de la interfaz de usuario:**
  Se desarrolló una nueva interfaz que permite al funcionario visualizar y gestionar los datos del importador habitual, incorporando la funcionalidad para identificar y mostrar los regímenes ya registrados para cada caso.

- **Creación de servicios específicos:**
  Se desarrolló un nuevo servicio que consulta los regímenes vigentes del importador, devolviendo la información necesaria para su correcta visualización y procesamiento en la interfaz de usuario.
- **Aplicación de validaciones y guardado del nuevo documento:**
  Se incorporaron las validaciones necesarias según las definiciones establecidas, y se implementó el mecanismo para guardar el nuevo documento generado como parte del proceso de actualización.

Nueva #18710 DESA-CUS-MAR-RU-7070-002 PROCESAR PVAA ACTUALIZACION

Creación de los servicios específicos para gestionar la actualización del PVAA para Importadores, incluyendo la creación de los servicios de notificaciones para mantener informados a los usuarios sobre el estado del proceso. Además, se integró con los webs services de actualización con Sofía.

Nueva #19784 DESA-CUS-MAR-RU-7010-002-INSCRIBIR PERSONA VINCULADA A LA ACTIVIDAD ADUANERA_DESPACHANTE

Se empiezan con la implementación de la interfaz y la lógica de negocios para manejar la inscripción de PVAA para el tipo Despachantes. A la espera de definiciones por parte de DDIP de algunos campos y validaciones.

OTRAS ACTIVIDADES

- Colaboración, apoyo a compañeros en pruebas, análisis e implementación.
- Colaboración en el despliegue de artefactos al ambiente de homologación y producción.
- Se colaboró en la identificación del problema relacionado con la visualización incorrecta de la hora en el sistema Marangatu, ocasionado por el cambio de zona horaria en Paraguay (UTC -03). Se realizaron pruebas en el ambiente de homologación para analizar el comportamiento del sistema y detectar la causa del inconveniente. A partir de ese análisis se sugirieron acciones correctivas.
- Investigación de un problema de bloqueo en ambiente de homologación que no estaba permitiendo guardar documentos. El bloqueo se debía a una tarea ejecutada en el ambiente de homologación la cuál fue identificada e informada para su suspensión.

NATALIA QUIROZ YOFFE

Digitally signed by NATALIA QUIROZ YOFFE
Date: 2025.04.22 19:14:05 -04'00'