Asunción, 16 de febrero de 2024

Señores
Proyecto "Mejoramiento de las Finanzas Públicas para el Desarrollos Sostenible del Paraguay"
Ministerio de Hacienda
Asunción

Me dirijo a Uds. en relación al Contrato Nº 05/2022 *"Proyecto de Mejoramiento de las Finanzas Públicas para el Desarrollo Sostenible del Paraguay"*.

En base a lo establecido en los Términos de Referencia relativos al rol de **Especialista senior en desarrollo de aplicaciones**, hago entrega del informe bimestral 11, en el mismo se detallan las actividades desarrolladas, conforme al periodo comprendido en el Calendario de Informes para el producto citado.

Solicito la aprobación, a efectos de proseguir con los trámites administrativos que correspondan para autorizar el pago correspondiente, conforme se establece en el contrato.

Saludándole con mi mayor consideración y estima.

CYNTHIA DIAZ DE VIVAR DAUMAS LADOUCE

Firmado digitalmente por CYNTHIA DIAZ DE VIVAR DAUMAS LADOUCE
Fecha: 2024.02.16 15:44:34 -03'00'

Especialista senior en desarrollo de aplicaciones

Contrato N° 05/2022

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

Préstamo 4671/OC-PR

Contrato de prestación de servicios de consultoría individual

Especialista senior en desarrollo de aplicaciones

Cynthia Diaz de Vivar Daumas Ladouce

INFORME BIMESTRAL N° 11

Febrero 2024

Contenido

ANTECEDENTES GENERALES **3**

ALCANCE DEL INFORME **3**

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA **4**

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES **4**

a) **RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PERIODO** 4

b) **ACTIVIDADES DETALLADAS DEL PERIODO** 4

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 Nª 4671/OC-PR, con el fin de apoyar e incrementar los niveles de eficiencia de operación de las Subsecretarías de Estado de Tributación (SET) y de Administración Financiera (SEAF), dependientes del Ministerio de Hacienda.

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 Subsecretaría de Estado de Tributación, 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 27 de diciembre del 2023 al 16 de febrero del 2024.

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

- Prestar servicios profesionales de apoyo a la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación (DTIC) de la SET para la estabilización y consolidación de la infraestructura y arquitectura tecnológica que afectan a los Sistemas de la SET (SIFEN, Marangatu).
- 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 SET 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 SET.

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES

A. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PERIODO

- Reuniones entre diferentes departamentos y proveedores involucrados sobre la implementación de particiones en el módulo de la RG90 del sistema Marangatu.
- Reuniones entre diferentes departamentos y proveedores involucrados la opción de imputación automáticas informadas desde el SIFEN.
- Seguimiento de los aplicativos producción tras el pase correspondiente al cambio de estructura correspondiente a las tablas de comprobantes electrónicos correspondientes a las RG90.
- Análisis e implementación de mejoras en los aplicativos de generación de archivos de comprobantes electrónicos de compras y ventas desde la opción de gestión de comprobantes, así como también ajustes al importar e imputar comprobantes.
- Reuniones diversas con el Departamento de Procesos Funcionales con el propósito de analizar requisitos y detectar fallos en las aplicaciones del Sistema Marangatu.
- 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.

- Despliegue a producción de nuevos aplicativos y resolución de errores.

B. ACTIVIDADES DETALLADAS DEL PERIODO

- NUEVOS DESARROLLOS

El proceso

Nueva # 17766 GEST-CUS-MAR-DI-1062-001-
IMPUTAR_EN_FORMA_AUTOMATICA_COMPROBANTES_ELECTRONICOS

Se solicito la imputación automática al Marangatu de los tipos de DTEs que se encuentran vigentes en el parámetro de SIFEN con nombre "IMPUTACION_AUTOMATICA_RG90" y que sean aprobados o aprobados con observación. Se implemento como parte del "worker" que se alimenta directo desde ***Sifen***.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en las pruebas del departamento de Control de Calidad y de Procesos Funcionales.

- ADECUACIONES EVOLUTIVAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, CORRECTIVOS Y SOPORTES APLICADO

Culminados

Mejora # 17756 GET-CUS-FE-RDE-1000-009 PROCESAR E IMPUTAR DOCUMENTOS ELECTRONICOS (En conjunto)

Se solicito la imputación automática al Marangatu de los tipos de DTEs que se encuentran vigentes en el parámetro de ***Sifen*** con nombre "IMPUTACION_AUTOMATICA_RG90" y que sean aprobados o aprobados con observación. Se implemento como parte del "worker" que se alimenta directo desde ***Sifen***.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en las pruebas del departamento de Control de Calidad y de Procesos Funcionales.
- Acompañamiento en la elaboracion de Caso de Uso de Sistemas.

Mejora # 17338
GEST-CUS-MAR-DI-1060-000_GENERAR_SINCRONIZACION_DOCUMENTOS_INFORMATIVOS

En el aplicativo de ***Sincronización de comprobantes electrónicos y virtuales*** se solicitó la exclusión de los comprobantes electrónicos ya que los mismos serán obtenidos con el nuevo "worker" alimentado directo desde ***Sifen***.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17339
GEST-CUS-MAR-DI-1060-
002_SELECCIONAR_COMPROBANTES_ELECTRONICOS_VIRTUALES_PARA_IMPUTAR

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Seleccionar comprobantes electrónicos y virtuales para imputar*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17348
GEST-CUS-MAR-DI-1034-001_CONSULTAR_ESTADO_PROCESO_DE_IMPUTACIÓN_DE_COMPROBANTES

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Consultar el estado de los procesos de imputación*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17347
GEST-CUS-MAR-DI-1036-002_GENERAR_REPORTE_COMPROBANTES_REGISTRADOS

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Generar reportes de comprobantes registrados*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17346
GEST-CUS-MAR-DI-1030-001_CONSULTAR_COMPROBANTES_REGISTRADOS

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Consulta de comprobantes registrados*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17345
GEST-CUS-MAR-DI-1020-001_EDITAR_COMPROBANTES_REGISTRADOS

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Editar comprobantes registrados*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17344
GEST-CUS-MAR-DI-1000-001_REGISTRAR_COMPROBANTES

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Registro de comprobantes*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17343
GEST-CUS-MAR-DI-1061-001_OBTENER_COMPROBANTES_ELECTRONICOS_Y_VIRTUALES_DE_VINCULOS

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Obtener comprobantes electrónicos y virtuales de vínculos*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17342
GEST-CUS-MAR-DI-1060-
008_GENERAR_IMPUTACION_DESDE_ARCHIVO_DE_ELECTRONICOS_VIRTUALES

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Generar imputación desde archivos de comprobantes electrónicos y virtuales*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17341
GEST-CUS-MAR-DI-1060-006-GENERAR_ARCHIVO_DE_COMPROBANTES_ELECTRONICOS_Y_VIRTUALES

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Generar archivos de comprobantes electrónicos y virtuales*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17340
GEST-CUS-MAR-DI-1060-004_GENERAR_IMPUTACION_MASIVA

Se solicito el ajuste en la visualización de datos en el aplicativo de ***Generar imputación masiva*** a raíz de los cambios de estructura aplicados en la base de datos.

Se realizaron las siguientes tareas

- Acompañamiento en el pase a produccion.
- Monitoreo de la aplicación después de su despliegue en el entorno de producción.

Mejora # 17685 MEJORA-DE-OFICIO-REGISTRO-DE-ERRORES-IMPUTACION

A fin de poder detectar errores en las imputaciones manuales y poder recuperar el sistema de los mismos, se implemento un log con las acciones realizadas desde el aplicativo.

Error # 17613 ERROR_CONSULTAR_COMPROBANTES_REGISTRADOS_MONTO_GRAVADO

Se aplico la solución según lo reportado en el ambiente de PRODUCCIÓN, para el aplicativo CONSULTA DE COMPROBANTES REGISTRADOS, en algunos casos para los comprobantes electrónicos en la columna de MONTO GRAVADO 10% o MONTO GRAVADO 5%, el sistema mostraba el valor sin IVA de la operación, debiendo mostrar el valor IVA incluido, para otros casos se verificaba que la consulta muestra los valores correctos.

Error # 17676
ERROR_CONSULTAR_COMPROBANTES_REGISTRADOS_PREIMPRESOS_ELECTRONICOS_VIRTUALES

Según lo reportado en producción para el aplicativo CONSULTAR COMPROBANTES REGISTRADOS, al visualizar el detalle de los comprobantes registrados, el sistema no mostraba el detalle de imputación en forma correcta, ya que se retornaba solo como imputa NO, todas las columnas de imputación. Se realizaron correcciones en la tarea automática de Imputación Masiva de Comprobantes Electrónicos y Virtuales.

• OTRAS ACTIVIDADES

Colaboración en pases a homologación utilizando GitLab, elaboración de releases y deploys con la herramienta Jenkins.

Apoyo en el análisis de funcionamiento de aplicativos implementados en producción.

CYNTHIA DIAZ DE VIVAR DAUMAS LADOUCE

Firmado digitalmente por CYNTHIA DIAZ DE VIVAR DAUMAS LADOUCE
Fecha: 2024.02.16 15:45:47 -03'00'