Orden de Trabajo (OT)

Emisión de Orden de Trabajo (OT)	
Nro. de Orden de Trabajo	-
Contrato:	Contrato Nº 101 / 2023
Proveedor:	Freelancers del Paraguay S.A.
Cantidad de Horas/Hombre	850 hs
Costo	191.590.000 Gs
Título	Desarrollo de API para las comunicaciones del MTESS
Software y módulos afectados.	
Antecedentes	

Plan de trabajo acordado	Fechas TOPES *(2)
Fecha de pedido de la OT.	
Acuse de recibo de la OT por parte del proveedor.	
Aceptación **(*1)** de la OT por parte del proveedor (*) (**Hasta un máximo** de 5 días hábiles posterior al acuse de recibo)	
MITIC analizará y podrá ratificar o rectificar la OT. (**Hasta un máximo** de 5 días hábiles)	
Fecha de entrega al MITIC para inicio de las verificaciones. (Código fuente, Documentación adicional solicitada en OT, Evidencia de Control de calidad, informe Final de Culminación de la o las Orden/es de Trabajo/s y/o Tareas Específicas (TE))**(*3)**	
Verificación, ciclo de pruebas y correcciones. MITIC verificará el cumplimiento y adecuación establecido en la OT (**Hasta un máximo** 10 días hábiles posterior a la entrega del producto)	
Ciclos de pruebas. (**Hasta un máximo** de 2 ciclos de 20 días hábiles cada uno posterior a la entrega al MITIC para verificaciones)	
Emisión de Constancia de Recepción Satisfactoria. El proveedor deberá presentar el informe final de la ejecución de la OT, con la firma de la contrapartida técnica del OEE responsable del proyecto u OT y del administrador del contrato por parte del MITIC.	

(*) Observaciones:

- **(*1)** En caso de que la empresa no presente en tiempo y forma la aceptación de la OT, ésta quedará anulada. El MITIC podrá rescindir el contrato dentro de la vigencia de este, cuando el proveedor llegue a 4 OT anuladas.

- **(*2)** Las fechas establecidas en el **PLAN DE TRABAJO ACORDADO**, corresponden a los plazos máximos de entrega establecidos contractualmente. No obstante, podrán ser ajustadas, de acuerdo al avance exitoso de los entregables acordados.
  En caso de darse situaciones por encima del plazo acordado, el Proveedor deberá remitir una nota oficial al Administrador del Contrato, detallando las justificaciones razonables por las cuales se solicita la prórroga correspondiente; éste pedido, podrá ser o no aceptado por el Administrador del Contrato, según análisis técnico realizado, que en caso de aceptación, será emitido un documento de ajuste del **PLAN DE TRABAJO ACORDADO**.

- **(*3)** El desarrollo de las actividades técnicas de la OT, se encuentran establecidas en función de la cantidad de horas requeridas para desarrollar la OT y en la cantidad de perfiles asignados a la misma, con su estimación de esfuerzo correspondiente para cada una.

1. Objetivo General

Desarrollar un webservice que permita la integración de los sistemas de recursos humanos de las empresas con el sistema del Ministerio del Trabajo, utilizando PHP y SOAP, con soporte para 12 endpoints en XML, tres firmas digitales, y autenticación mediante token. La base de datos utilizada será PostgreSQL, y se implementarán validaciones de estructura y firma para garantizar la seguridad y la integridad de los datos transmitidos.

2. Objetivo Específicos

- Implementar un webservice con 12 endpoints específicos: Recibos de Salario, Entrada, Traslado, Salida, Vacaciones, Permisos, Ausencias, Suspensiones, Preavisos, Amonestaciones, Abandonos, y Apercibimientos.
- Desarrollar el servicio utilizando PHP y SOAP para la comunicación de datos.
- Implementar el uso de XML como formato de intercambio de datos, asegurando la estructura adecuada y validaciones necesarias.
- Incorporar tres firmas digitales en los documentos XML para garantizar la autenticidad y la integridad de los datos.
- Implementar un sistema de autenticación basado en tokens para controlar el acceso al webservice.
- Utilizar PostgreSQL como sistema de gestión de base de datos para almacenar y gestionar la información de manera eficiente y segura.
- Garantizar que todas las comunicaciones entre los sistemas de recursos humanos de las empresas y el sistema del Ministerio del Trabajo sean seguras y confiables.
- Realizar pruebas exhaustivas para validar la funcionalidad, seguridad y rendimiento del webservice.

3. Marco Legal

—---

4. Glosario de Términos

MITIC: Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación.
MTESS: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

5. Requerimientos Funcionales (RF).

A continuación se especifican los requerimientos funcionales a ser necesarios para el desarrollo de la API:

- **RF 1**: Desarrollar API del MTESS para comunicaciones:
  - La API debe contemplar todas las comunicaciones que posee actualmente el sistema REOP. Envío/recepción de datos a través de un mensaje XML.

- La API debe permitir el envío/recepción de datos a través de un mensaje XML.
- La API debe analizar y validar la sintaxis de los mensajes XML enviados desde las empresas para cada una de las comunicaciones.
- La API debe permitir la certificación de los datos enviados desde las empresas mediante dos mecanismos:
  - Firma electrónica tanto del empleador como del empleado para los procesos que lo requieran.
  - Campo XML de declaración Jurada.
- La API debe garantizar la validez y vigencia de la firma electrónica enviada desde las empresas para las comunicaciones que lo requieran utilizando API de terceros para su efecto.
- La API debe validar si en caso de que el mensaje XML no contenga los campos relacionados a la firma electrónica, debe contener un campo de declaración jurada.
- La API debe disponibilizar las definiciones predefinidas para servicios de consulta de datos.
- La API debe validar el acceso a los servicios mediante la cabecera "Authentication" y un token pre generado y gestionado por MTESS.
- La API debe, luego de validar la sintaxis y la certificación del mensaje, realizar las validaciones lógicas de cada servicio y efectuar el ingreso en la base de datos preexistente.
- La API debe devolver un mensaje informativo en formato XML en cada endpoint.

6. Requerimientos No Funcionales (RNF).

A continuación, se presenta la lista de Requerimiento No Funcionales que componen la presente orden de trabajo:

1. **RNF 1**: Stack Tecnológico según restricciones de diseño en la sección 6 de este documento.
   a. Stack Tecnológico recomendado para el mantenimiento y gestión por parte del MTESS. Como observación se tiene que el sistema del MTESS está desarrollado en PHP.
      i. Sistema Web
      ii. Sistema Operativo: Linux
      iii. Base de Datos: PostgreSQL.
      iv. Backend: Lenguajes de Programación: PHP
2. **RNF 2**: Manejo de excepciones de error. Buen tratamiento de logs para seguimiento.
3. **RNF 3:** Elaboración de Manual de Instalación y configuración (siguiendo estándares de OPEN API), Manual de API para las empresas (instrucciones para pruebas con POSTMAN)
4. **RNF 4**: Instalación y configuración en ambiente de prueba y producción.
5. **RNF 5**: Es requerido contar con un monitor de la API para conocer el estado de salud y performance de la misma. Requiere instalación de herramientas de terceros.

7. Estimación de Esfuerzo

		Horas x Etapa					Costo por Hora	225,400
	Complejidad	Analisis y Diseño	Desarrollo	Testing	Documentacion	Total Horas-Hombre (H/H)		
	CU - Simple (CU-S)	4	2	4	2	12		
	CU - Mediana (CU-M)	4	5	8	2	19		
	CU - Compleja (CU-C)	7	27	30	2	66		
	CU - Muy Compleja (CU-MC)	10	40	50	5	105		
	CU - Super Compleja (CU-SC)	21	50	80	5	156		
	Modificacion CU-S	0.5	2	3	0.5	6		
	Modificacion CU-M	1.5	4	6	0.5	12		
	Modificacion CU-C	2.5	14	28	0.5	45		
ESTIMACIÓN TIEMPO	Margen Ajustes / Corrección Errores %			0				

Orden de Trabajo										
Casos de Uso	CU-S	CU-M	CU-C	CU-MC	CU-SC	MCU-S	MCU-M	MCU-C	TOTAL HORAS	COSTO
Servicio										
RF1 - La API debe contemplar todas las comunicaciones que posee actualmente el sistema RECP. Envío/recepción de datos a través de un mensaje XML				1					105	23,667,000
RF1 - La API debe analizar y validar la sintaxis de los mensajes XML enviados desde las empresas para cada una de las comunicaciones.				1					105	23,667,000
RF1- La API debe permitir la certificación de los datos enviados desde las empresas mediante dos mecanismos				1					105	23,667,000
RF1 - La API debe garantizar la validez y vigencia de la firma electrónica enviada desde las empresas para las comunicaciones que lo requieran utilizando API de terceros para su efecto.					1				156	35,162,400
RF1 - La API debe validar si en caso de que el mensaje XML no contenga los campos relacionados a la firma electrónica, debe contener un campo de declaración jurada				1					105	23,667,000
RF 1 - La API debe disponibilizar las definiciones predefinidas para servicios de consulta de datos			1						66	14,876,400
RF 1 - La API debe validar el acceso a los servicios mediante la cabecera "Authentication" y un token pre generado y gestionado por MITESS.			1						66	14,876,400
RF 1 - La API debe, luego de validar la sintaxis y la certificación del mensaje, realizar las validaciones lógicas de cada servicio y efectuar el ingreso en la base de datos preexistente.			1						66	14,876,400
RF 1- La API debe devolver un mensaje informativo en formato XML en cada endpoint.		1							19	4,282,600
Capacitación del uso para usuarios designados										
Capacitación y transferencia tecnológica							1		12	2,704,800
Documentación técnica adicional solicitada										
Manuales técnicos								1	45	10,143,000

Total horas sin margen	**850**	**191,590,000**
Horas aplicando el margen	**0**	**0**
Total	**850**	**191,590,000**

Total Horas con margen	**850**
Total Dias con los perfiles solicitados	**88**

Perfiles requeridos para el desarrollo de la OT.

Perfil	Cantidad
• Coordinador	1
• Analista	1
• Backend	2
• Frontend	2
• Tester	1

8. Productos a ser entregados.

8.1. Código fuente actualizado en el repositorio del MITIC.
8.2. Manual Técnico por cada lenguaje

Firmado digitalmente por JUAN CARLOS LOPEZ AGUAYO Fecha: 2024.07.16 17:31:19 -04'00'	
Firma del Proveedor	**Firma del Administrador del Contrato**