“ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA DE MOVIMIENTOS DEL MTESS”

Consultor: FREELANCERS DEL PARAGUAY S.A
Para:
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (MITIC)

Ciudad: Asunción – Paraguay
2024

Detalles de la Documentación

Tipo de Documentación:	Propuesta de Requerimientos
Cliente:	MITIC
Interesados:	MTESS
Autores:	Freelancers del Paraguay
Fecha de Entrega:	24/06/2024

Versiones y Modificaciones

Versión	Fecha	Autor	Modificaciones
1.0	07/05/2024	Freelancers del Paraguay	Inicio
2.0	24/06/2024	Freelancers del Paraguay	Modificación según NOTA VMTIC/DGGE N° 47/2024

Análisis Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Análisis Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social **2**
1 Introducción 3
1.1 Objetivo 3
1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 3
1.3 Audiencia 3
1.4 Alcance 3
2 Presentación del Producto 4
2.1 Propósito del Sistema 4
2.1.1 Objetivo 4
2.1.2 Alcance 4
2.1.3 El sistema no contempla 4
2.2 Restricciones y Supuestos 4
3 Descripción General 5
3.1 Contexto del Producto 5
4 Descripción Detallada de Requerimientos 5
4.1 Actores 5
4.2 Requerimientos Funcionales 5
4.3 Requerimientos No Funcionales 6
5 Requerimientos de Interfaz 6
5.1 Interfaces de Hardware 6
5.2 Interfaces de Software 7
6 Restricciones de Diseño 8
7 Requerimientos de Licencia 9

1 Introducción

1.1 Objetivo

El propósito central de este documento es definir de manera precisa y clara los requerimientos asociados con el proyecto de Desarrollo de las APIS de Interconexión para Empresas y el MTESS. Este documento será elaborado de tal manera que refleje las funcionalidades del sistema.

1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

MITIC: Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación.
MTESS: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
RRHH: Recursos Humanos.
SGBD: Sistema Gestor de Base de Datos.
SO: Sistema Operativo.
API: Application Programming Interface.
REOP: Registro Obrero Patronal del MTESS.

1.3 Audiencia

Este documento está dirigido a los siguientes interesados:

1) Autoridades y Funcionarios del MTESS
    a. Director de TIC MTESS
    b. Director de Registro Obrero Patronal MTESS
    c. Jefe de Infraestructura y Comunicaciones MTESS
2) Autoridades y Funcionarios del MITIC
    a. Jefe de Infraestructura y Comunicaciones MITIC

1.4 Alcance

El alcance de la presente documentación comprende la definición de los requerimientos funcionales y no funcionales, como también otros aspectos que definen el producto, incluyendo objetivo del producto, restricciones, lo que el sistema no contempla, reglas de negocio, requerimientos de interfaz, restricciones de diseño, requerimientos de licencia o componentes comprados necesarios para el producto a desarrollarse, entre otras cosas.

2 Presentación del Producto

2.1 Propósito del Sistema

2.1.1 Objetivo

El objetivo de la API de comunicación es facilitar y automatizar las transacciones de las comunicaciones oficiales que deben realizar las empresas al Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, mediante el uso de firmas digitales para la verificación y validación de los datos.

2.1.2 Alcance

El proyecto abarca el desarrollo y la implementación de una API que:

1. Permite la interoperabilidad entre los sistemas de las patronales y el sistema del MTESS denominado REOP.
2. Soporta la transmisión de datos estructurados en formato XML.
3. Las comunicaciones harán uso de la firma digital para validación de transferencia de datos.
4. Proporcione servicios para la gestión de planillas laborales como: Liquidación de remuneraciones, Entrada de trabajadores, Traslado, Salida de trabajadores, Vacaciones otorgadas, Amonestaciones, Ausencias, Apercibimientos, Suspensiones, Pre aviso, Accidentes Laborales, Enfermedades Profesionales, Abandonos, Licencias y permisos previstos legal y contractualmente, Generación de libros laborales, Habilitación de guarderías y salas de lactancias, Bonificación familiar, Actualizaciones de datos del empleado, entre otros
5. Facilite la generación mensual del libro laboral y la elaboración de liquidaciones mensuales.
6. Generación de liquidación mensual.

2.1.3 El sistema no contempla

- Integración directa con sistemas que no cumplan con los estándares de datos XML requeridos.

2.2 Restricciones y Supuestos

- Se asume que todas las empresas destinatarias de la API tendrán acceso a proveedores de servicio de firma digital habilitados.
- El calendario de comunicaciones se gestionará por n° de patronal asignado.

3 Descripción General

3.1 Contexto del Producto

El producto descrito en esta especificación de requerimientos es una API que permitirá la transacción automática de las comunicaciones oficiales que deben realizar las empresas al MTESS. Las transacciones serán realizadas mediante archivos XML firmados digitalmente, que serán verificados y validados por el MTESS, asegurando la trazabilidad y transparencia en las comunicaciones, mejorando de esta manera la eficiencia administrativa y la comunicación con las empresas.

4 Descripción Detallada de Requerimientos

4.1 Actores

Los actores involucrados que interactúan con la API son:

- Empresas: Utilizarán la API para enviar información laboral al MTESS.
- MTESS: Recibirá y generará la información enviada a través de la API.
- Proveedores de firma digital: Entidades que validan la autenticidad de las firmas.
- Desarrolladores de TI del MTESS: Mantendrán y actualizarán la API conforme a las necesidades y estándares tecnológicos.
- Desarrolladores de TI del MITIC: Encargados de verificar la calidad de la API y de asegurarse que se cumplan con los estándares de desarrollo.

4.2 Requerimientos Funcionales

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

- **RF1**: Desarrollar API de comunicaciones para los servicios proporcionados por el MTESS.
    - Implementar protocolos de autenticación proporcionados por el MTESS, como OAuth, que permiten la autorización segura de usuarios y aplicaciones. Utilizar certificados SSL para la comunicación segura entre el usuario de la empresa y el sistema REOP.
    - Implementar procesos de validación automática de firmas digitales a partir de las referencias proveídas por entidades certificadas.
    - Permitir la recepción y procesamiento de datos en formato XML para facilitar la interoperabilidad. Procesar cada transacción individualmente y/o por Lotes.
    - Seguridad y Eficiencia en la transferencia de datos.
    - Desarrollar los endpoint, recursos y métodos de la API para los siguientes servicios:
        - Liquidación de remuneraciones.
        - Entrada de trabajadores

- Traslado
- Salida de trabajadores
- Vacaciones otorgadas
- Amonestaciones
- Ausencias
- Apercibimientos
- Suspensiones
- Pre aviso
- Accidentes Laborales
- Enfermedades Profesionales
- Abandonos
- Licencias y permisos previstos legal y contractualmente.
- Generación de libros laborales.
- Habilitación de guarderías y salas de lactancias.
- Bonificación familiar.
- Actualizaciones de datos del empleado.
- Liquidación por contrato de trabajo.

4.3 Requerimientos No Funcionales

- **RNF 1**: Stack Tecnológico según restricciones de diseño en la sección 6 de este documento.
  - Stack Tecnológico recomendado para unificar con el Stack tecnológico del MITIC:
    - Sistema WEB
      - Sistema Operativo: Linux
      - Base de Datos: PostgreSQL, Mongodb, Redis (los últimos dos de ser necesario)
      - Backend: Lenguajes de Programación: JAVA
      - Frontend: Framework Angular
      - Backend: Framework Spring Boot

  - 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.
    - Sistema Web
      - Sistema Operativo: Linux
      - Base de Datos: PostgreSQL, Mongodb, Redis (los últimos dos de ser necesario)
      - Backend: Lenguajes de Programación: PHP nativo.

- **RNF 2**: Manejo de excepciones de error. Buen tratamiento de logs para seguimiento.
- **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)
- **RNF 4**: Instalación y configuración en ambiente de prueba y producción.

- **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.

5 Requerimientos de Interfaz

5.1 Interfaces de Hardware

1. Características mínimas del Servidor Dedicado.
    a. Procesador Intel-AMD de 8 cores
    b. Memoria RAM 64 Gb
    c. Disco SSD de 2 Tb

5.2 Interfaces de Software

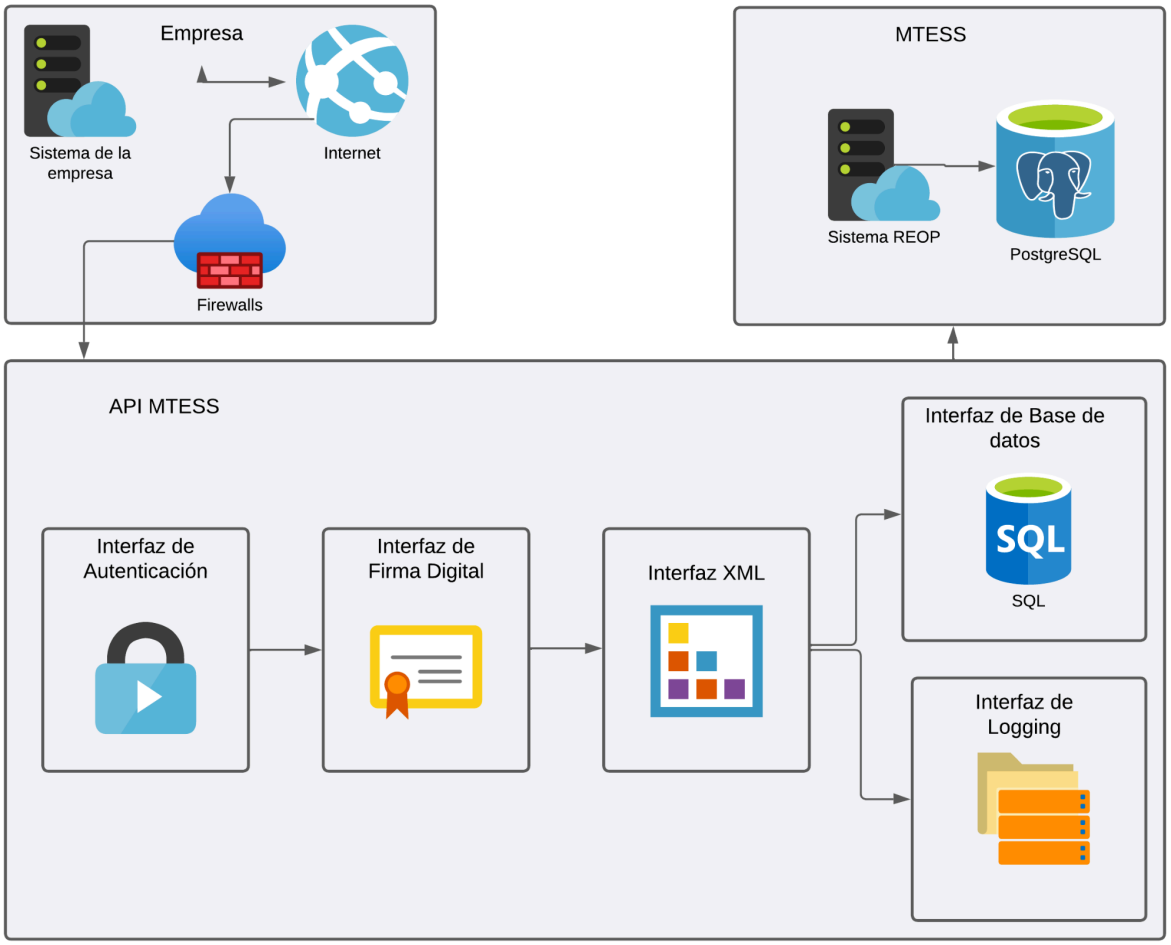
Para asegurar la funcionalidad e interoperabilidad completa de la API de comunicación con el sistema del MTESS y otros sistemas de RRHH de las empresas, es esencial definir claramente las interfaces de software que serán necesarias. Estas interfaces facilitarán la integración de diversos sistemas y permitirán una comunicación eficaz y segura entre los mismos. A continuación, se presenta una tabla que especifica las interfaces de software necesarias, describiendo su propósito y las opciones tecnológicas que pueden ser consideradas para su implementación.

Interface	Descripción	Tecnologías / Opciones
Interfaz de Autenticación	Facilita la verificación de identidades de los usuarios y sistemas que acceden a la API.	OAuth 2.0
Interface de Firma Digital	Permite validar la autenticidad de las transacciones.	Integración con proveedores de firma digital.
Interface de Base de Datos	Proporciona la conexión y operaciones sobre la base de datos para recuperar o almacenar información.	PostgreSQL
Interface XML	Gestiona la estructuración y validación de datos en formato XML.	Librerías de manipulación XML en PHP como SimpleXML o XMLReader/XMLWriter.
Interface de Logging	Maneja la generación de registros de actividad y errores para facilitar el diagnóstico y la auditoría.	Monolog para PHP, integración con sistemas de logging centralizados como ELK Stack (Elasticsearch, Logstash,

		Kibana) o Splunk u otros mecanismos internos de control desarrollados.

Diagrama de Interfaces

A continuación se presenta el diagrama de cómo interactúan las interfaces de la API.



6 Restricciones de Diseño

- Stack Tecnológico recomendado para unificar con el Stack tecnológico del MITIC:
  - Sistema WEB
    - Sistema Operativo: Linux
    - Base de Datos: PostgreSQL, Mongodb, Redis (los últimos dos de ser necesario)

    - Backend: Lenguajes de Programación: JAVA
    - Frontend: Framework Angular
    - Backend: Framework Spring Boot

- 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.
  - Sistema Web
    - Sistema Operativo: Linux
    - Base de Datos: PostgreSQL, Mongodb, Redis (los últimos dos de ser necesario)
    - Backend: Lenguajes de Programación: PHP nativo.

7 Requerimientos de Licencia

Para los requerimientos de licencias, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Software de Código Abierto (Open Source):

- Se deben utilizar preferentemente lenguajes, librerías, frameworks etc de código abierto, cumpliendo con los requerimientos de robustez, seguridad y escalabilidad necesarios en cualquier sistema a ser desarrollado.
- No se encontró actualmente la necesidad de utilizar un sistema de pago u algún otro componente de pago para el presente proyecto.

FREELANCERS DEL PARAGUAY

Firmado digitalmente por JUAN CARLOS LOPEZ AGUAYO
Fecha: 2024.06.24 12:09:36 -04'00'