Orden de Trabajo (OT)

Emisión de Orden de Trabajo (OT)	
Nro. de Orden de Trabajo	8
Contrato:	Contrato Nº 102 / 2023
Proveedor:	Centro de Desarrollo Sostenible S.A (CDS)
Cantidad de Horas/Hombre	425 hs.
Costo	95.795.000 Gs
Título	Sistema de Gobierno Electrónico para Municipios.
Software y módulos afectados.	Desarrollo de la Plataforma para Municipios.
Antecedentes	Ley Nº 7177 / DE VALIDEZ DEL FORMATO DIGITAL DE LOS DOCUMENTOS DE PORTACIÓN OBLIGATORIA Ley Nº 6207 / CREA EL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y ESTABLECE SU CARTA ORGÁNICA. Decreto Nº 8709/2018 Resolución MITIC Nº 212/2020

Plan de trabajo acordado	**Fechas TOPES *(2)**
Fecha de pedido de la OT.	15/04/2024
Acuse de recibo de la OT por parte del proveedor.	16/04/2024
Aceptación **(*1)** de la OT por parte del proveedor (*) (**Hasta un máximo** de 5 días hábiles posterior al acuse de recibo)	23/04/2024
MITIC analizará y podrá ratificar o rectificar la OT. (**Hasta un máximo** de 5 días hábiles)	30/04/2024
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)**	30/05/2024
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)	14/06/2024
Ciclos de pruebas. (**Hasta un máximo** de 2 ciclos de 20 días hábiles cada uno posterior a la entrega al MITIC para verificaciones)	09/08/2024
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.	09/08/2024

(*) 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 u

1. Objetivo General

Desarrollar un sistema de gestión de trámites municipales que permita a los usuarios autorizados acceder de manera segura a funcionalidades específicas según su rol y gestionar la carga de habilitaciones vehiculares.

2. Objetivo Específicos

- ✓ Preparación de funcionalidades base para la plataforma web orientada a trámites municipales
- ✓ Disponibilizar una API de servicios que pueda ser integrada en los sistemas utilizados en los municipios y a la vez consumida por el Portal Paraguay
- ✓ Desarrollo de los módulos

3. Marco Legal

El presente documento abarca la descripción acerca de los requisitos funcionales y no funcionales que deberán ser considerados en el proceso de implementación del sistema.

4. Glosario de Términos

OEE: Organismos y Entidades del Estado.
UO: Unidad Organizativa.
SII: Sistema de Intercambio de Información, plataforma de interoperabilidad, que actúa como canal entre las instituciones y organizaciones del Estado para compartir información.
MITIC: Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Usuarios: Funcionarios públicos que poseen credenciales dentro de la plataforma orientada a municipios, y según sus permisos, pueden realizar consultas de datos.
API: Interfaz de Programación de Aplicaciones, es un conjunto de funciones y procedimientos que permite integrar sistemas, permitiendo que sus funcionalidades puedan ser reutilizadas por otras aplicaciones o software.

5. Requerimientos Funcionales

A continuación, se presenta la lista de Requerimientos Funcionales que componen la presente orden de trabajo:

RF1 – Módulo de Usuarios (ABM)

1. Adaptar proyecto base de GDL, en el módulo de usuarios, para alta, baja y modificación de usuarios relacionados a municipios.
2. Adaptar el login con Identidad Electrónica. El match deberá realizarse con la cédula de identidad.
3. Un usuario sólo deberá tener acceso o privilegios sobre datos de su municipio relacionado.
4. Un usuario con rol ADMINISTRADOR deberá tener acceso o privilegios sobre datos de cualquier municipio.

RF2 – Habilitaciones Vehiculares

1. Pantalla principal del módulo "**Habilitación Vehicular**" en la sección de **"Trámites"**, desde la cual permita: Listar con paginación, buscar por cualquiera de los campos y filtrar por municipio, donde el valor por defecto será el municipio del usuario logueado. Sólo usuarios con permisos pueden modificar dicho valor
2. El listado contemplará los siguientes campos:
    - HABILITACION_NRO
    - APELLIDOS
    - NOMBRES
    - CEDULA

- DOMICILIO
- LOCALIDAD
- TIPO
- USO
- MATRÍCULA
- MARCA
- MODELO
- COLOR
- AÑO_FAB
- CHASSIS
- INSP_TECNICA_NRO
- RMC
- EMISION
- VENCIMIENTO
- ULT_PAGO
- ESTADO

3. Permitir la exportación del listado de habilitaciones en formato excel, csv o json
4. Realizar el análisis de los campos obligatorios relevando habilitaciones de otros municipios.

RF3 – Habilitaciones Vehiculares (pre cargadas)

1. Pantalla principal de "**Habilitación Vehicular Precargadas**" en la sección de, desde la cual permita: Listar con paginación, buscar por cualquiera de los campos filtrar por rango de fecha de carga y municipio, donde el valor por defecto será el municipio del usuario logueado.
2. El listado contemplará los siguientes campos:
   - HABILITACION_NRO
   - APELLIDOS
   - NOMBRES
   - CEDULA
   - DOMICILIO
   - LOCALIDAD
   - TIPO
   - USO
   - MATRÍCULA
   - MARCA
   - MODELO
   - COLOR
   - AÑO_FAB
   - CHASSIS
   - INSP_TECNICA_NRO
   - RMC
   - EMISION
   - VENCIMIENTO
   - ULT_PAGO
   - ESTADO
3. Permitir la exportación del listado de habilitaciones en formato excel, csv o json

RF4 – Carga Individual de Habilitaciones Vehiculares

1. Permitir la carga de una habilitación vehicular de un municipio considerando los siguientes campos*****:
   - "HABILITACION_NRO": "RO-0000460861"
   - "APELLIDOS": "PEREZ PUEBLO",
   - "NOMBRES": "JUAN ANTONIO",
   - "CÉDULA": 1234566,
   - "DOMICILIO": "CÑIA JHUGUA JHU - YPACARAI",
   - "LOCALIDAD":: "YPACARAI",
   - "MUNICIPIO": "YPACARAI", (será tomado del usuario de carga)

- "TIPO": "VEHICULAR",
- "USO": "PARTICULAR",
- "MATRÍCULA": "ABC123"
- "MARCA": "KIA",
- "MODELO": "CERATO",
- "COLOR": "NEGRO",
- "AÑO_FAB": "2028",
- "PAIS": "PARAGUAY"
- "CHASSIS": "1234567",
- "CAPACIDAD": "5",
- "INSP_TECNICA_NRO": "123456"
- "RMC": "123456",
- "VENCIMIENTO": "2028-04-21",
- "EMISION": "2023-04-21 11:31:51", (no se muestra en el diseño)
- "ULT_PAGO": "2028-04-21" (no se muestra en el diseño)
- "ESTADO": "ACTIVO" (ACTIVO, INACTIVO, CANCELADO)

2. Se deberá considerar un identificador compuesto por cada registro de habilitación vehicular: municipio + cédula + matrícula
3. Al cargarse los registros tendrán un estado_proceso: P (Pendiente) que indicará a un proceso posterior a la carga que el registro está pendiente de ser procesado
4. Registrar desde dónde ingresó el dato: carga normal (sistema), vía planilla excel (archivo), vía web service (API)
   *****Podrían identificarse más campos durante la etapa de desarrollo

RF5 – Importación o Carga Masiva de Habilitaciones Vehiculares

1. Permitir la carga de habilitaciones a través de una **planilla Excel**, previa a la carga se deberá definir el municipio, tomando como valor por defecto el municipio del usuario logueado. Sólo usuarios con permisos pueden modificar dicho valor.
2. Permitir la descarga de una **plantilla Excel** de referencia para la carga masiva de habilitaciones vehiculares (para conocer el formato de la planilla)

RF6 – Baja o Cancelación Individual de Habilitaciones Vehiculares

1. Permitir la baja de una habilitación vehicular, pasando la habilitación a estado: Cancelado.
2. Realizar el borrado físico en la tabla final de habilitaciones vehiculares y almacenar en un histórico de la habilitación.

RF7 – Baja o Cancelación Masiva de Habilitaciones Vehiculares

1. Permitir la baja de habilitaciones a través de una **planilla Excel**, previa a la carga se deberá definir el municipio, tomando como valor por defecto el municipio del usuario logueado. Sólo usuarios con permisos pueden modificar dicho valor.
2. Sólo se dará de baja a través de un cambio de estado quedando la habilitación en estado: Cancelado
3. Permitir la descarga de una **plantilla Excel** de referencia para la baja masiva de habilitaciones vehiculares (para conocer el formato de la planilla)
4. Realizar el borrado físico en la tabla final de habilitaciones vehiculares y almacenar en un histórico de la habilitación.

RF8 – Histórico de Habilitaciones Vehiculares Centralizadas

1. Mantener un histórico de todos los registros de habilitaciones vehiculares: en el registro, en las modificaciones al registro, quien modificó, cuando se modificó.

RF9 – Procesamiento de Habilitaciones Vehiculares Centralizadas

1. Desarrollar un proceso automático que se ejecute sobre los registros importados (pre cargados) con estado_proceso “pendiente”
2. El proceso, por cada registro, deberá identificar si se trata de la carga de un nuevo registro o la edición de un registro existente en base al identificador compuesto: en caso de que sea un nuevo registro inserta y si es un registro existente actualiza los datos en la estructura correspondiente. En todos los casos registra en el histórico.
3. Modificar un registro también podría implicar su inhabilitación (inactivación), en cuyo caso no es descartado de la tabla de habilitaciones.
4. El proceso, por cada registro, deberá invocar al servicio de “consulta a la Dirección Registro de Automotor” (anteriormente RUA) para verificar que la matrícula coincida con el chasis, en caso de no coincidir, registrar la observación en un campo del registro en la tabla de habilitaciones vehiculares
5. Los registros precargados que presentaron algún error durante el proceso deberán permanecer en la estructura de precarga con estado_proceso “error”

RF10 – Reportes

1. Permitir la generación de un reporte **por municipio** que devuelva todas las habilitaciones con observaciones relacionadas al control en el servicio de “consulta a la Dirección Registro de Automotor”
2. Permitir la generación de un reporte **por habilitación** vehicular que devuelva su historial

RF11 – API

1. Permitir el login a usuarios autorizados a través de una **API,** el token obtenido deberá utilizarse para la invocación de los demás servicios de la API que requieran autenticación.
2. Permitir la importación de habilitaciones a través de una **API**, deberá tomar como valor por defecto el municipio del usuario que invocó la API.
3. Permitir la consulta de habilitaciones a través de una **API**, deberá tomar como parámetro la cédula de identidad y devolver todas las habilitaciones activas relacionadas a ese documento.

6. Requerimientos No Funcionales (RNF).

RNF1 – Análisis preliminar de requisitos

Preparación de la orden de trabajo con los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de la plataforma orientada a los servicios de los municipios.

RNF2 – Stack tecnológico a utilizar en el desarrollo

1. Backend
   - ✓ Spring boot 2.7.18 (https://spring.io/blog/2023/11/23/spring-boot-2-7-18-available-now)
   - ✓ OpenJDK 11
   - ✓ Postgresql 14
   - ✓ Swagger 2.0 u OpenAPI 3.0
2. Generación de documentos
   - ✓ JasperReport
3. Frontend
   - ✓ Angular 13 o superior
   - ✓ Template Ultima de Primafeces/PrimeNG.
4. ETL
   - ✓ Python 3.10 (utilizar entorno virtual)

RNF3 - Seguridad

1. Realizar el análisis de código fuente backend con herramientas backend y frontend
2. Datos relacionados a la sesión del usuario deben ser tratados directamente desde el backend.

RNF4 - Diseño de Base de datos

Diseño de base de datos estructurada y no estructurada para la solución del sistema

RNF5 - Listados

Todos los listados deben contener paginación del lado del backend.

RNF6 - Campos Obligatorios

Los campos obligatorios deben estar marcados con (*) y emitir los mensajes de validación apropiados

RNF7 - Soporte Técnico

Soporte técnico, consultas varias y correcciones por un periodo de 2 meses luego de la entrega final, con un límite de 31 hs, en horario de oficina de 8 a 17hs.

RNF8 - Asistencia Técnica al usuario final

Asistencia técnica al Municipio de Asunción en la preparación de planillas excel para importación y consultas varias, con un límite de 31 hs, en horario de oficina de 8 a 17hs.

RNF9 - Documentación Técnica

1. Documentación técnica de carga de datos vía el sistema y vía excel para Funcionarios Municipales utilizando el formato de Manual de Usuario de https://mitic.gov.py/guias-y-documentos/
2. Documentación técnica de la API que será disponibilizada para la integración con las funcionalidades sobre las habilitaciones vehiculares de los municipios basado en el documento de desarrollo de buenas prácticas: https://docs.google.com/document/d/1kMu2RnHsnAFNwPkwmuahR6g5Uumf9lxU5fML3DH3VOI/edit
3. Guía de uso de la API acompañado de ejemplos que ayuden a los funcionarios de los municipios a entender la API.
4. Diagrama de Entidad Relación según RNF4.
5. Documento de Especificación de Requerimientos y Documento de Arquitectura según https://mitic.gov.py/guias-y-documentos/
6. Ajustar el README.md para el despliegue en entorno de desarrollo y producción en los 3 proyectos: Backend, Frontend, ETL.

7. Estimación de Esfuerzo

		Horas x Etapa				
	Complejidad	Analisis y Diseño	Desarrollo	Testing y Documentación	Asistencia, Configuración e Implementación	Total Horas-Hombre (H/H)
ESTIMACIÓN TIEMPO	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
	HH - Costo por hora	225400				
	Margen Ajustes / Corrección Errores %	0				
	Justificación de Margen de Ajustes	-				

OT8	Desarrollo de un sistema de documentos municipales											
N°	Caso de Uso / Actividad	CU-S	CU-M	CU-C	CU-MC	CU-SC	MCU-S	MCU-M	MCU-C	U.M.	Horas	Costo Hora
RF1	Módulo de Usuarios + Correcciones en proyecto base			1						HH	66,000	14.876.400Gs
RF2	Habilitaciones Vehiculares	1								HH	12,000	2.704.800Gs
RF3	Habilitaciones Vehiculares (pre cargadas)		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RF4	Carga Individual de Habilitaciones Vehiculares		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RF5	Importación o Carga Masiva de Habilitaciones Vehiculares		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RF6	Baja o Cancelación Individual de Habilitaciones Vehiculares	1								HH	12,000	2.704.800Gs
RF7	Baja o Cancelación Masiva de Habilitaciones Vehiculares	1								HH	12,000	2.704.800Gs
RF8	Histórico de Habilitaciones Vehiculares Centralizadas		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RF9	Procesamiento de Habilitaciones Vehiculares Centralizadas (ETL con integración a servicio del SII)			1						HH	66,000	14.876.400Gs
RF10	Reportes (2 reportes)		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RF11	API		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RNF1	Análisis preliminar de requerimientos	1	1							HH	31,000	6.987.400Gs
RNF3	Seguridad (Ajustes en Manejo de sesión)		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RNF4	Diseño de Base de datos	1								HH	12,000	2.704.800Gs
RNF7	Soporte técnico, consultas varias y correcciones por un periodo de 2 meses luego de la entrega final (19hs)		1							HH	19,000	4.282.600Gs
RNF8	Asistencia Técnica al usuario final con un total de 19hs	1	1							HH	31,000	6.987.400Gs
RNF9	Documentación Técnica	1	1							HH	31,000	6.987.400Gs
	Subtotal	**7**	**11**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Horas**	**425,000**	**95.795.000Gs**
	Margen Ajustes / Corrección Errores									Horas	-	**0Gs**
	Total									Total Horas	**425,000**	**95.795.000Gs**

8. Productos a ser entregados.

El informe Final de Culminación de la o las Orden/es de Trabajo/s y/o Tareas Específicas (TE) deberá incluir:

- Código fuente del proyecto en el repositorio indicado por el MITIC
- Documento de evidencia de control de calidad
- Documentación Técnica que incluya:
  - Documentación técnica de carga de datos vía el sistema y vía excel para Funcionarios Municipales según https://mitic.gov.py/guias-y-documentos/
  - Documentación técnica de la API
  - Guía de uso de la API
  - Documento de Arquitectura y Documento de Especificación de Requerimientos según https://mitic.gov.py/guias-y-documentos/

JULIO MANUEL PACIELLO CORONEL Firmado digitalmente por JULIO MANUEL PACIELLO CORONEL Fecha: 2024.04.16 15:18:21 -04'00'	KLAUS PISTILLI Firmado digitalmente por KLAUS MICHAEL PISTILLI AMBRASATH Fecha: 2024.04.15 15:02:20 -04'00'
Firma del Proveedor	**Firma del Administrador del Contrato**

ANEXO

Modelo de Habilitación del Municipio de Asunción

Modelo de Habilitación del Municipio de Caacupé

Modelo de Habilitación del Municipio de Capiatá

Modelo de Habilitación del Municipio de Villa Elisa

Modelo de Habilitación del Municipio de Guarambaré

GUARAMBARÉ, VY'A RENDA
Ficha Py - Ficha N° : 084,172
Mba'ejára - Propietario :
Kuatiatee - Cedula/RUC :
Óga renda - Domicilio : GUARAMBARE
Táva - Ciudad : GUARAMBARE
Mba'e Repy Kuatia - Comprob.Nº. : 231,306 de fecha - Arange25/03/2023