



SISTEMA DE ACARREOS

**ELABORADO POR:
ANGELO DE JESUS LOZA MARTINEZ**

DEPARTAMENTO DE T.I.

JULIO DE 2018

Contenido

Requerimientos	2
Problemática	3
Mejoras propuestas	4
Visión del producto	4
Situación actual	5
Funcionalidad esperada	5
Guías de diseño	5
Plataforma	5
Servidores y bases de datos actuales	5
Mantenimiento requerido a largo plazo	5
API/Servicios Actuales	5
Credenciales Requeridas	5
Hardware Requerido	6
Documentación de las API's	6
Software de terceros utilizado	6

Requerimientos

Se pretende llevar a cabo el monitoreo de acarreos de material y/o residuos, escombros parecido al sistema Cygnux el cual tiene un portal Web y un sistema móvil con Windows Mobile, que se subdivide este en una terminal maestra (que asigna tags e inicializa localización de bancos y tiros, y otra que solamente captura los acarreos y los tiros generando su boleto de pago al proveedor.

Problemática

Se tienen actualmente en producción hasta 100 terminales, las cuales en su proceso tienen diferentes candados para que los acarreos y los tiros sean efectuados correctamente y que no se pueda realizar un tiro sin una autorización previa.

Las principales desventajas son:

- Pago de licencia a proveedor.
- Hay información que sólo tiene acceso el proveedor.
- VISE no tiene control sobre el suministro de tags (solo registro de activos).
- Se tiene un tag de tipo RFID MIFARE CLASSIC de primera generación, con contraseña de 16 bytes el cual se considera inseguro, debido a que la lectura del ID la puede hacer cualquier dispositivo capaz de leer la frecuencia de 13.56 MHz.
- Las terminales de Windows Mobile permiten acceder a sus funciones, tales como cámara, juegos, aplicaciones, etc. Además que la última versión del sistema operativo es del año 2009.
- No hay diferenciación entre acarreos internos y libres.
- Las terminales son muy costosas.
- El sistema WEB solo es accesible a través de Internet Explorer.
- No se puede escribir la información suficiente en el tag.
- Falta información sobre el monten en asignación de tag.
- Un solo pago a proveedor se resume a decenas de boletos a escanear por parte del personal de VISE y se ordenan manualmente.
- Autorización previa del proveedor a cambios.
- No se pueden asociar toneladas para pago de regalías (solamente metros cúbicos).
- Todos los pagos están concentrados en una sola pantalla (se combinan pagos ya realizados y pagos entre obras).
- No hay posibilidad de cerrar el pago con su respectiva factura (validada previamente).
- La información no se manda automáticamente a Eflow/Navision.

Mejoras propuestas

- Se pretende utilizar las terminales CFON640F las cuales tienen un costo aproximado de \$ 10,000.00 pesos incluyendo impuestos y envío, que tienen el sistema operativo Android 6.0.
- Uso de tags de ultra alta frecuencia (UHF) de EPCGLOBAL GEN2 RFID de segunda generación, el cual tiene una frecuencia hasta 65 veces más que las actuales, además que tiene una contraseña sólo para leer el tag de 16 dígitos hexadecimales (16 bytes) y una capacidad de escritura de 512 bits (100 caracteres).
- Bloqueo de terminal (sólo habilitada para uso exclusivo de acarreos).
- Implementar la solicitud y autorización de acarreos internos para su respectiva regalía.
- Integración con Eflow.
- Funciones más significativas del sistema actual, tales como:
 - Sobre escritura de boleto de acarreo si el checador imprime dos veces el boleto.
 - Uso de geocelda en banco y tiro.
 - Validaciones de que pertenezca el camión, si está cubicado (en Eflow), si existe (en el padrón de VISE), si ya está pagado.
 - Cadenamientos.
 - Reportes.
 - El tag sólo se puede leer en las obras y terminales de VISE.
- Bloqueo de tag remoto.
- Módulo de cobro para proveedores (ahorrando tarea administrativa a VISE).

Visión del producto

Ser un producto innovador creado por una constructora para constructoras en el cual se incluyan aspectos de los cuales no se hayan tomado en cuenta en los sistemas comerciales actuales, ofreciendo un nivel de seguridad elevado y delegando responsabilidades humanas a sistemas computacionales.



Situación actual

Se ha realizado un estudio teórico en obra debido a que no hay acarreo disponibles en las obras, se tiene en espera de ejecución de alguno para documentar el proceso de forma visual y práctica.

Funcionalidad esperada

Se espera que funcione de manera similar a sistemas en pruebas actuales, tales como el sistema de Pre Nomina o Combustible, con sus pruebas en laboratorio y en campo.

Guías de diseño

No hay guías de diseño actualmente.

Plataforma

Google Android Marshmallow 6.0 y Web.

Servidores y bases de datos actuales

Se tiene actualmente el de Activos VISE.

Mantenimiento requerido a largo plazo

No hay mantenimiento requerido actualmente.

API/Servicios Actuales

No se tienen API's

Credenciales Requeridas

Actualmente no se requieren credenciales.



Hardware Requerido

Smartphone de uso rudo CFON640F_1

Documentación de las API's

No se sabe de documentación por ahora.

Software de terceros utilizado

No se ha usado un software de terceros.