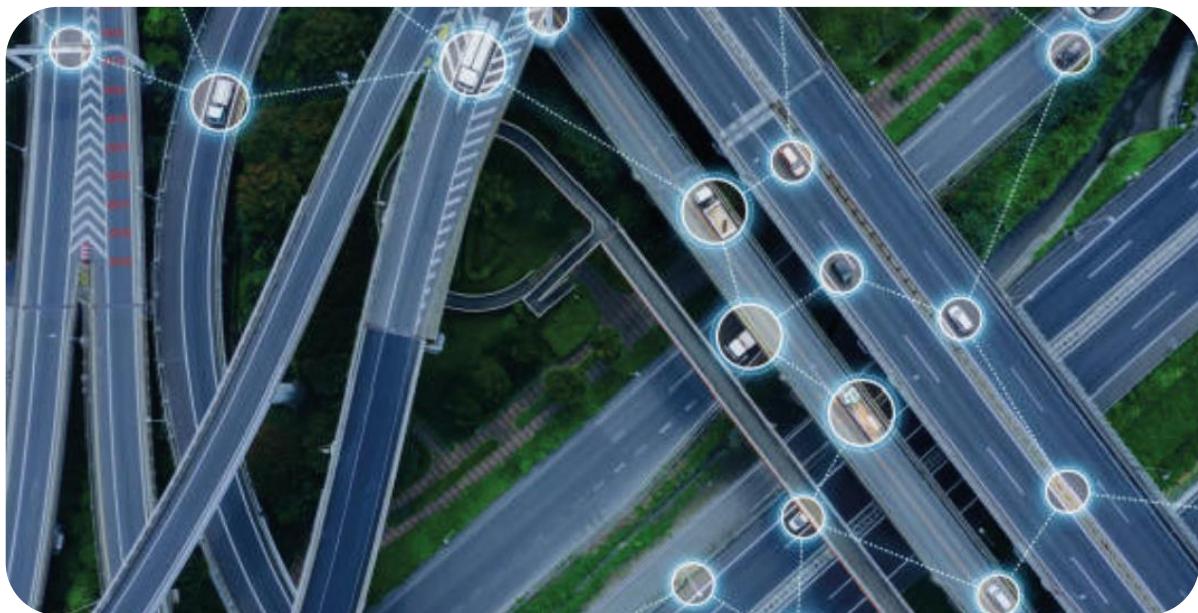


Servicio Integración Web Service

API Report



Manual de Instrucciones

Ver. 1.6

Resumen General

El presente manual busca explicar detalladamente el funcionamiento del servicio WebService “WebConsultas” para la entrega de información de vehículos que cuentan con servicio de control de flotas.

La información entregada está basada en el funcionamiento normal del equipo GPS y configuraciones propias del cliente que permitan entregar datos procesados de recorridos, alarmas y eventos particulares.

REGISTRO DE CAMBIOS Y VERSIONES

| FECHA | USUARIO | VER. | CAMBIO | OBSERVACION |
|------------|-----------|------|--------------------------------------|--|
| 08/05/2017 | MMARTINEZ | 1.0 | HABILITA API | Se habilita servicio API Report |
| 09/03/2018 | CPALACIOS | 1.1 | Report. Listado Flota | Incorpora Listado Flota equipos |
| 22/11/2019 | CPALACIOS | 1.2 | Reparación de BUG | Reparación de error en consulta. |
| 05/01/2020 | CPALACIOS | 1.3 | Report. Identificación Conductor | Incorpora nuevo reporte para listar registros de identificación de conductores del cliente |
| 15/04/2020 | CPALACIOS | 1.4 | Report. Alarmas Flota | Incorpora nuevo reporte para listar alarmas de Flota del cliente |
| 25/09/2020 | CPALACIOS | 1.5 | Report. Listado Faena | Incorpora nuevo reporte para listar faenas cliente |
| 05/10/2020 | CPALACIOS | 1.6 | Incorpora Método ActualizaFae | Permite actualizar faenas a vehículos automatizado |

Tabla de contenido

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN GENERAL | 2 |
| CAPITULO 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL | 4 |
| CAPITULO 2 – WEB SERVICE | 5 |
| 2.1. CARACTERISTICAS PRINCIPALES | 5 |
| 2.2. RUTA DE ACCESO Y COMPONENTES | 5 |
| 2.3. CONSTRUCCIÓN DEL TOKEN | 6 |
| 2.4. TIPOS DE CONSULTA | 7 |
| GETULTIMOJSON | 7 |
| ACTUALIZAFAE | 11 |
| 2.5. CONSUMO DEL WS | 12 |
| 2.6. ANEXO TIPO DE ALARMAS | 12 |

Capítulo 1 – Descripción General

El objetivo del WS es poder entregar al cliente información relativa a varios reportes que permitan obtener información necesaria para su propio uso o integración a un sistema externo.

Para tal objetivo se han definido ciertos tipos de reporte y una estructura de consultas para la entrega de información.

Los Reportes definidos son los siguientes 9:

1. **Última Posición** : Retorna la última posición de la patente consultada.
2. **Histórico** : Retorna el historial de recorrido de la patente para un rango de fecha seleccionado.
3. **Igniciones** : Retorna el historial de igniciones de la patente para un rango de fecha seleccionado.
4. **Alarmas Vehículo**: Retorna un historial de alarmas registradas para la patente en un rango de fechas seleccionado.
5. **Vehículos** : Retorna un listado con los vehículos del cliente consultado, entregando sus datos básicos.
6. **Listado Flota** : Retorna listado de última posición para la flota total del cliente. Incluye Horómetros y Odómetros en caso de tenerlo.
7. **Conductores** : Retorna listado de conductores y su ID de llave asociada.
8. **Conducción** : Informe de Identificación conducción y sus tiempos
9. **Alarmas Flota** : Retorna listado de alarmas registradas en un rango de fechas para la flota total.
10. **Listado Faenas** : Retorna listado de las faenas asociadas al perfil del cliente, para usos particulares y/o actualización de faenas a vehículos bajo demanda o gatillado por un servicio externo (Consultar por esta opción).

Capítulo 2 – Web Service

2.1. Características generales.

El WS está desarrollado en tecnología “ASP.NET” con C# y Net.Framework 4.6.1.

El acceso estará controlado mediante la autenticación basada en un token, el cual se debe construir mediante las siguientes componentes:

- Fecha : Fecha del sistema con formato (yyyymmdd)
- Clave WS : Clave de acceso al WS otorgada por Samtech
- Usuario Samtech : Usuario entregado por Samtech para plataforma web.
- Clave Samtech : Clave de acceso entregado por Samtech para plataforma web.

Se recomienda utilizar sistemas de sincronización de hora para evitar desviaciones de tiempo entre el servidor y el cliente.

2.2. Ruta de acceso y componentes

<http://wsrep.samtech.cl/WebConsultas.asmx>

El webservice se compone de dos métodos principales que se describen a continuación:

- **AutenticacionUsuario:** Este método está encargado de recibir el token validarlo junto con el usuario y retornar llave de acceso al cliente.
- **GetUltimoJSON:** Encargado de recibir las consultas del cliente y retornar las distintas respuestas según corresponda.
- **ActualizaFae:** Encargado actualizar la faena de un vehículo.

2.3. Construcción del Token

Mediante el método **AutenticacionUsuario**, se debe enviar el token que debe estar construido de la siguiente manera:

“yyyymmdd”+“_”+ClaveWS+“_”+ Usuario Samtech+“_”+ Clave Samtech

Ej: “20180525_FLR:\$3_username_userpass”

Si el token coincide con el token generado por el servidor y las credenciales del usuario son válidas, el webservice retornará una llave de acceso, de lo contrario, retornará el valor “-1”.

Para el envío del token se debe invocar la clase **clsSeguridad**.

A continuación, se muestra un ejemplo en C#:

```
ServicioWS.clsSeguridad objetoSeguridad = new ServicioWS.clsSeguridad()
{
    stToken = DateTime.Now.ToString("yyyyMMdd") + "_claveWS_usuario_Clave"
};
```

Si el webservice retorna una llave de seguridad distinta de “-1”, el token ha sido validado correctamente.

2.4. Tipos de Consultas

Una vez validado el token, el cliente debe realizar las consultas en base a las opciones requeridas según el método utilizado.

GetUltimoJSON

Los parámetros de entrada son:

- **Objeto de seguridad:** Corresponde al objeto SoapHeader del token.
- **Patente:** Corresponde a la patente a consultar.
- **Fecha de Inicio:** Corresponde a la fecha de inicio desde, cuyo formato debe ser “dd-mm-yyyy HH:mm:ss”.
- **Fecha de Fin:** Corresponde a la fecha de inicio hasta, cuyo formato debe ser “dd-mm-yyyy HH:mm:ss”.
- **Usuario:** Este corresponde al mismo usuario de ingreso al sistema Samtech
- **Clave:** Clave del usuario Samtech.
- **Tipo de Consulta:** Corresponde a un valor numérico que se describe a continuación:
 - **1:** Retorna la última posición de la patente consultada. No requiere fecha de inicio ni fin.
 - **2:** Retorna el historial de la patente de acuerdo con la fecha de inicio y fin entregadas.
 - **3:** Retorna el historial de igniciones de la patente según las fechas consultadas.
 - **4:** Retorna el historial de alarmas de la patente de acuerdo con la fecha de inicio y fin entregadas.
 - **5:** Uso interno
 - **6:** Retorna listado de vehículo con patente, marca, modelo, color y año. Para este tipo solo es obligatorio, como entrada, el usuario del cliente.
 - **7:** Retorna la última posición de la flota y datos de ODO y HORO. No requiere fecha de inicio ni fin.
 - **8:** Listado de Conductores y su llave o ID asociado
 - **9:** Listado de registro conducciones según identificador de conducción y tiempos de viajes.
 - **10:** Listado alarmas históricas en un rango de fechas para la flota activa del cliente.
 - **11:** Listado de faenas asociadas al cliente.

Nota: El rango de días entre la fecha de inicio y la de fin no debe ser mayor a 15 días.

Formato de las respuestas

Para todas las consultas el WS retorna un String en formato JSON.

Datos a entregar:

| | |
|-------------------|---|
| Patente | : Patente consultada del vehículo |
| Latitud (lat) | : Latitud en grados decimales |
| Longitud (lon) | : Longitud en grados decimales |
| Velocidad (spd) | : Velocidad en kmh |
| Orientación (hdg) | : Orientación del vehículo en grados cartesianos (0 a 360) |
| Evento | : Nombre evento o alarma |
| Fecha Hora | : Fecha del registro o alarma |
| Estado | : Estado de ignición, 1=encendido, 0=apagado (solo para tipo 1 y 3) |
| OdoGPS | : Odómetro Actual calculado por GPS |
| OdoCAN | : Odómetro Actual entregado por Canbus (1) |
| HoroCAN | : Horómetro Actual entregado por Canbus (1) |
| HoroDIG | : Horómetro Actual entregado por equipo Digital o GPS (2) |
| Marca | : Marca del Vehículo registrado |
| Modelo | : Modelo del Vehículo registrado |
| Color | : Color del Vehículo registrado en sistema |
| Amio | : Año del Vehículo registrado |
| Faena | : Nombre de la Faena/Grupo asociada al vehículo |
| Chofer | : Nombre Conductor asignado al viaje o ultimo identificado. |
| Tipo_Ala | : Descripción del Tipo de Alarma (Ver anexo final) |

Para Tipo 8 y 9:

| | |
|-----------|--|
| Rut | : Rut del Conductor |
| Nombre | : Nombre del Conductor |
| Apellidos | : Apellido del Conductor |
| Ibutton | : Código llave, RUT o ID de identificador de conductor |
| fechaini | : Fecha Inicio conducción |
| fechafin | : Fecha Fin de conducción |
| Tiempo | : Tiempo de conducción expresado en hh:mm:ss |

Para Tipo 11:

| | |
|---------|----------------------|
| codigo | : código faena |
| Nombre | : Nombre de la faena |
| cliente | : cuenta cliente |

(1) Requiere dispositivo Canbus conectado

(2) Requiere dispositivo Horómetro Digital o Calculado por GPS

Para el tipo de consulta 1, el WS retornará:

Patente, lat, lon, spd, hdg, evento, Fechahora, estado, odoGPS, odoCAN, horoDIG, horoCAN, Chofer

```
{ "Table": [ { "patente": "FVWS12", "lat": "-21.64614", "lon": "-069.54600", "spd": 87, "hdg": 141, "evento": "Posicionamiento", "fechaHora": "2018-05-25T14:31:02", "estado": 1, "odoGPS": 419358.63, "odoCAN": 0.0, "horoDIG": 0.0, "horoCAN": 26486.61, "chofer": "No Asignado" } ] }
```

Para el tipo de consulta 2, el WS retornará:

Patente, lat, lon, spd, hdg, evento, Fechahora

```
{ "Table": [ { "patente": "FVWS12", "lat": "-34.20251", "lon": "-070.87138", "spd": 0, "hdg": 20, "evento": "Posicionamiento Detenido", "fechaHora": "2018-05-01T00:36:10" }, ..... ] }
```

Para el tipo de consulta 3, el WS retornará:

Patente, lat, lon, spd, hdg, evento, Fechahora, estado,

```
{ "Table": [ { "patente": "FVWS12", "lat": "-34.20251", "lon": "-070.87138", "spd": 0, "hdg": 20, "evento": "Encendido", "fechaHora": "2018-05-02T12:42:13", "estado": 1 }, ..... ] }
```

Para el tipo de consulta 4, el WS retornará:

Patente, lat, lon, spd, hdg, evento, Fechahora

```
{ "Table": [ { "patente": "FVWS12", "lat": "-32.76634", "lon": "-071.18709", "spd": 13, "hdg": 342, "evento": "Entrada a Planta Sopral", "fechaHora": "2018-04-11T04:12:15" }, ..... ] }
```

Para el tipo de consulta 6, el WS retornará:

Patente, marca, modelo, color, amio

```
{"Table": [ { "patente": "JJ1862", "marca": "RAMPLA", "modelo": "THERMOKING", "color": "Rojo", "amio": 2018 }, ..... ] }
```

Para el tipo de consulta 7, el WS retornará:

Patente, numero_int, lat, lon, spd, hdg, evento, Fechahora, estado, odoGPS, odoCAN, horoDIG, horoCAN, faena, Chofer

```
{ "Table": [ { "patente": "FVWS12", "numero_int": "XX123", "lat": "-21.64614", "lon": "-069.54600", "spd": 87, "hdg": 141, "evento": "Posicionamiento", "fechaHora": "2018-05-25T14:31:02", "estado": 1, "odoGPS": 419358.63, "odoCAN": 0.0, "horoDIG": 0.0, "horoCAN": 26486.61, "faena": "Santiago", "chofer": "No Asignado" } ] }
```

Para el tipo de consulta 8, el WS retornará:

Rut, nombre, apellidos, ibutton

```
{"Table": [ { "rut": "123456789-0", "nombre": "Claudio", "apellidos": "Gonzalez", "ibutton": "ABCD1234" },....]}
```

Para el tipo de consulta 9, el WS retornará:

Gps, Patente, faena, ibutton, conductor, fechaini, fechafin, tiempo

```
{"Table": [ { "gps": "AB01", "patente": "FVWS12", "faena": "Santiago", "ibutton": "1A2B3C4D", "conductor": "Manuel Perez A.", "fechaini": "2018-05-25T14:31:02", "fechafin": "2018-05-25T18:31:02", "tiempo": "01:10:23" },....]}
```

Para el tipo de consulta 10, el WS retornará:

Correlativo,Patente, lat, lon, spd, hdg, evento, Fechahora, tipo_ala

```
{ "Table": [ { "correlativo": "12345", "patente": "FVWS12", "lat": "-32.76634", "lon": "-071.18709", "spd": 13, "hdg": 342, "evento": "Sobrepaso de Velocidad 50 Kmh", "fechaHora": "2018-04-11T04:12:15", "tipo_ala": "VEL" }, .... ] }
```

Para el tipo de consulta 11, el WS retornará:

codigo, nombre, cliente

```
{ "Table": [ { "codigo": "4725", "nombre": "Santiago", "cliente": "samtech"}, .... ] }
```

Para los errores de tipo SQL, retornará:

```
{ "Table": [ { "patente": "Err", "lat": "", "lon": "", "spd": "", "hdg": "", "evento": "Descripción del error", "fechaHora": "" } ] }
```

ActualizaFae

Los parámetros de entrada son:

- **Objeto de seguridad:** Corresponde al objeto SoapHeader del token.
- **Patente:** Corresponde a la patente a consultar.
- **Dato1:** Corresponde al nombre de la faena.
- **Dato2:** Para uso futuro (debe ir vacío "").
- **Usuario:** Este corresponde al mismo usuario de ingreso al sistema Samtech y dueño de la patente que se desea actualizar.
- **Clave:** Clave del usuario Samtech.
- **Tipo de Actualización:** Corresponde a un valor entero que se describe a continuación:
 - **1:** Actualiza faena del vehículo.

Formato de las respuestas

Formato de la respuesta Ok:

```
{ "Table": [ { "id": 1, "tipo": "Ok", "descripcion": "Actualizado Ok." } ]}
```

Formato de respuesta Error:

```
{ "Table": [ { "id": 1, "tipo": "Err", "descripcion": "La patente no pertenece al cliente." } ]}
```

2.5. Consumo del Servicio WS

El servicio debe ser consumido en intervalos no menor a 10 segundos para consultas históricas extensas o para consultas masivas, de manera de permitir una correcta interacción y tiempos de espera del servidor.

Si el servicio es consumido correctamente, se enviará un string en formato JSON correspondiente.

Si existe algún error, se enviará la descripción del error encontrado como respuesta en el mismo formato JSON.

El rango máximo de búsqueda para los reportes históricos entre 2 fechas es de 15 días.

Es importante que los datos sean enviados con el formato descrito en el punto 2.3 y 2.4 para un correcto funcionamiento.

2.6. ANEXO TIPO ALARMAS

| TIPO | Descripción |
|------|---|
| ADM | Apagado de Motor |
| BDP | Botón de Pánico |
| DDA | Desconexión de Alimentación |
| DIT | Detención por Tiempo |
| ENT | Entradas a Zonas |
| EVE | Eventos Especiales |
| EVP | Apertura de Puertas |
| FDR | Fuera de Rutas |
| PER | Permanencias en Zonas |
| RUT | Detención en Ruta |
| SAL | Salidas de Zonas |
| STX | Sin Transmitir |
| TE3 | Fuera Rango Temperatura |
| TRA | Transito Prohibido |
| VEL | Sobrepasos de Velocidad |
| VELC | Sobrepasos de Velocidad Cargado/Subida |
| VELD | Sobrepasos de Velocidad Descargado/Bajada |
| VMA | Velocidad Mantenida |

Soporte Técnico / IT

info@samtechmail.cl