MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

**WEB SERVICES GEOPARKING**

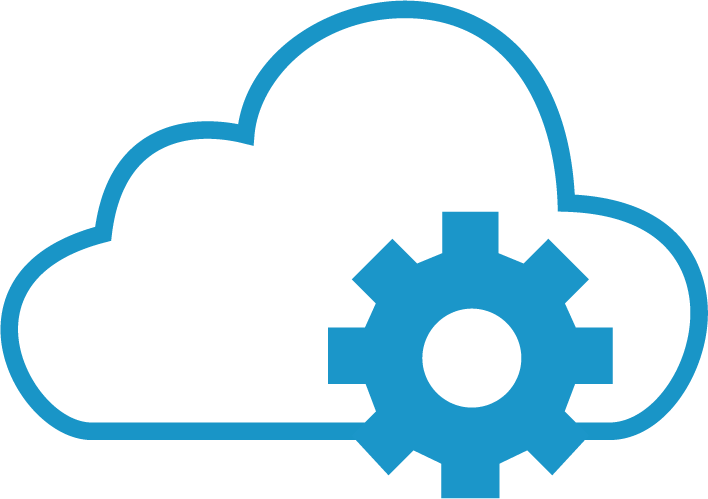


Tabla de contenido

[INTRODUCCIÓN 4](#_Toc407468033)

[CONSIDERACIONES GENERALES 5](#_Toc407468034)

[GeoParking: Web Services, Arquitectura 5](#_Toc407468035)

[Autenticación y Autorización 5](#_Toc407468036)

[Obtención de certificados y autorización inicial 5](#_Toc407468037)

[Consultas 5](#_Toc407468038)

[ESPECIFICACIÓN TECNICA DE AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN 6](#_Toc407468039)

[Descripción General del Servicio 6](#_Toc407468040)

[ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE PLAYA DE ESTACIONAMIENTO 8](#_Toc407468041)

[Objetivo 8](#_Toc407468042)

[Alcance 8](#_Toc407468043)

[Operatoria 8](#_Toc407468044)

[Ejemplos 8](#_Toc407468045)

[ACTUALIZACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULOS 9](#_Toc407468046)

[Objetivo 9](#_Toc407468047)

[Alcance 9](#_Toc407468048)

[Operatoria 9](#_Toc407468049)

[Ejemplos 10](#_Toc407468050)

[ACTUALIZACIÓN DE SERVICIOS 12](#_Toc407468051)

[Objetivo 12](#_Toc407468052)

[Alcance 12](#_Toc407468053)

[Operatoria 12](#_Toc407468054)

[Ejemplos 13](#_Toc407468055)

[ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS DE SERVICIOS 14](#_Toc407468056)

[Objetivo 14](#_Toc407468057)

[Alcance 14](#_Toc407468058)

[Operatoria 14](#_Toc407468059)

[Ejemplos 15](#_Toc407468060)

# INTRODUCCIÓN

Un servicio web (en inglés, Web Service o Web Services) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet.

GeoParking brinda variados servicios para que aplicaciones clientes utilizadas en las playas de estacionamiento, puedan estar comunicadas y permitan que la información actualizada al momento este disponibles para los usuarios de las aplicaciones pertenecientes a GeoParking.

Este manual de procedimientos le permitirá a los desarrolladores encargados de los sistemas de las distintas playas de estacionamientos, tener un flujo de información constante y actualizada con la plataforma GeoParking para poder aprovechar los beneficios que la misma ofrece.

Los aspectos que se desarrollan en este documento son meramente técnicos, para los demás aspectos legales y de trámites, existe otro documentos dedicado específicamente a ello.

# CONSIDERACIONES GENERALES

### GeoParking: Web Services, Arquitectura

El intercambio de información entre GeoParking y los Entes Externos (EE - Playas de Estacionamiento) se implementa a través de web services.

Todos estos web services de negocio (WSN) están directamente accesibles a través de Internet, no se requiere el establecimiento de canales especiales de comunicaciones ni VPNs.

El acceso a los WSN está regulado servicios de Autenticación y Autorización, el cual autentica a los clientes y les concede permiso de acceso a cada uno de los WSN mediante el otorgamiento de un Ticket de Acceso (TA). Cada TA es válido para un WSN en particular y tiene una validez limitada en el tiempo (actualmente, doce horas). El cliente será responsable de presentar al WSN el TA otorgado por el WSAA, de lo contrario el WSN rechazará su solicitud de acceso.

### Autenticación y Autorización

La autenticación del cliente se realiza utilizando criptografía de clave pública basada en certificados digitales X.509. A estos efectos, AFIP actúa como Autoridad Certificante y emite estos certificados sin aplicar ningún cargo a los EE.

Una vez obtenido el certificado digital el EE llevará a cabo los trámites requeridos en cada caso para obtener la autorización inicial para acceder a un WSN y lo relacionará con un certificado digital.

El cliente solicitará al WSAA que le conceda un TA para un WSN en particular mediante el envío de una estructura CMS (ver PKCS#7, S/MIME) conteniendo la solicitud propiamente dicha (ver TRA en Manual para el desarrollador del WSAA) más su firma digital separada más su certificado X.509. Basado en el análisis de estos datos, el WSAA autenticará al cliente mediante la verificación de su firma digital y la comprobación en su base de datos de que el EE haya completado los trámites de autorización inicial para acceder al WSN para el cual solicita permiso en el TRA; si estos controles son superados, entonces el WSAA contestará devolviendo un TA, de lo contrario, devolverá un mensaje de error explicativo.

El cliente del WSN extraerá del TA dos componentes -Token y Sign- y los enviará junto con los datos de negocio en cada solicitud que le envíe al WSN.

### Obtención de certificados y autorización inicial

El mecanismo de obtención de certificados digitales y los trámites iniciales para obtener autorización de acceso a los WSN es….

### Consultas

Para obtener información adicional sobre cualquiera de los WSN, los EE pueden enviar sus consultas a [webservices@afip.gov.ar](mailto:webservices@afip.gov.ar)

# ESPECIFICACIÓN TECNICA DE AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

La siguiente sección del documento describe los aspectos técnicos del servicio de Autenticación y Autorización perteneciente a GeoParking. Dicho servicio es necesario para que Entes Externos a la AFIP (EE) accedan a los WebServices de Negocio (WSN) ofrecidos por GeoParking.

### Descripción General del Servicio

El WS de Autenticación y Autorización es un servicio que permite que los computadores pertenecientes a GeoParking y Entes Externos intercambien información en forma directa sin intervención de operadores. En dicha tarea intervienen los siguientes componentes:

• Un cliente de WS desarrollado por un EE siguiendo las especificaciones de este documento.

• El WSAA, WS publicado por GeoParking que implementa la autenticación de los computadores del EE (CEE) mediante certificados digitales X.509 y la autorización del mismo como consumidor de un determinado WebService de Negocio (WSN).

Al usar especificaciones y protocolos estándares (PKI, XML, CMS, WSDL y SOAP) el cliente puede ser desarrollado con cualquier lenguaje de programación moderno.

Para que un Ente Externo a la AFIP (EE) esté autorizado a usar un WSN de GeoParking, deberá realizar un trámite administrativo previo, cuya descripción esta fuera del alcance de este documento.

Una vez finalizado exitosamente dicho trámite, el que incluye el alta de los CEE, el EE quedará registrado en el servicio de autorización de GeoParking como entidad autorizada para usar el WSN.

Para que un CEE pueda utilizar efectivamente un WSN, deberá solicitar un “Ticket de Acceso” (TA) por medio del WS de Autenticación y Autorización (WSAA). Dicho requerimiento se realiza mediante el envío de un "Ticket de Requerimiento de Acceso" (TRA) del CEE al WSAA, mediante mensajería SOAP.

El WSAA realiza la verificación del TRA y si el requerimiento es correcto, devuelve un mensaje que contiene el TA que habilita al CEE a utilizar el WSN solicitado. El TA deberá ser utilizado por el CEE para acceder al WSN.

En la actualidad, los Web Services de GeoParking, no están incluidos en un UDDI (Universal Description Discovery Integration) de acceso externo, por lo tanto para acceder a los servicios que ofrece la AFIP, es necesario utilizar WSDL (Web Services Definition Language) según la URL definida por AFIP. A partir del WSDL el EE puede construir un Cliente, para poder consumir el WSN correspondiente.

En términos generales, el presente documento detalla las operaciones a realizar para:

• Generar un "Ticket de Requerimiento de Acceso" (TRA)

• Invocar el "Web Service de Autenticación y Autorización" (WSAA)

• Interpretar el mensaje de respuesta del WSAA y obtener el "Ticket de Acceso" (TA)

# ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE PLAYA DE ESTACIONAMIENTO

### Objetivo

Permitirle a la aplicación cliente actualizar información referente a la playa de estacionamiento.

Dicha necesidad de actualización puede ser generada por el cambio de información por parte del sistema de la playa de estacionamiento, el cual deberá verse reflejado en GeoParking.

Las operaciones que contempla este servicio son:

* Actualización de Nombre y Email de la playa.
* Actualización de Tipo de Playa.
* Actualización de horario.

### Alcance

Desde que surge un cambio de información de la playa en el sistema cliente, hasta que el mismo queda asentado en el sistema GeoParking.

### Operatoria

**ACTUALIZACION NOMBRE, MAIL:** esta operatoria le permite a la aplicación cliente modificar información de la playa de estacionamiento referida a su nombre y a su dirección de correo.

Para usar dicha funcionalidad se requiere la siguiente información:

* Identificador de la Playa de Estacionamiento: id de la playa en el sistema GeoParking.
* Nombre de la Playa: el nuevo nombre de la playa de estacionamiento.
* Email: la nueva dirección de correo electrónico de la playa de estacionamiento.

**Tabla de Tipo de Playa**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | TIPO PLAYA |
| 1 | **Techada** |
| 2 | **Descubierta** |
| 3 | **Subterránea** |

**ACTUALIZACION TIPO PLAYA:** esta operatoria permite a la aplicación cliente modificar el tipo de playa de estacionamiento.

Para usar dicha funcionalidad se requiere la siguiente información:

* Identificador de la Playa de Estacionamiento: id de la playa en el sistema GeoParking.
* Identificador del Tipo de Playa: el id del nuevo tipo de playa de estacionamiento.

**ACTUALIZACION HORARIO:** esta operatoria permite a la aplicación cliente modificar le horario en el cual la playa de estacionamiento permanece abierta.

Para usar dicha funcionalidad se requiere la siguiente información:

* Identificador de la Playa de Estacionamiento: id de la playa en el sistema GeoParking.
* Identificador del Día de Atención: id del Día de Atención de la playa de estacionamiento.
* Hora Desde: hora de apertura de la playa de estacionamiento.
* Hora Hasta: hora de cierre de la playa de estacionamiento.

**Tabla de Días de Atención**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | DÍAS |
| 0 | **Domingo** |
| 1 | **Lunes** |
| 2 | **Martes** |
| 3 | **Miércoles** |
| 4 | **Jueves** |
| 5 | **Viernes** |
| 6 | **Sábado** |

### Ejemplos

# ACTUALIZACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULOS

### Objetivo

Permitirle a la aplicación cliente actualizar la disponibilidad de lugares de un tipo de vehículo en particular de la playa de estacionamiento.

Dicha necesidad de actualizar una disponibilidad puede ser generada por el ingreso o egreso de vehículos a playa de estacionamiento, como así también por el estado de disponibilidades del sistema actual y su conexión con GeoParking.

### Alcance

Desde que surge el evento que causa la modificación de la disponibilidad, hasta que dichos cambios se ven reflejados en la disponibilidad actual del tipo de vehículo a modificar.

En la operatoria se detallaran las distintas maneras con las cual el cliente podrá trabajar.

### Operatoria

Hay tres eventos que generan una actualización de disponibilidades en el sistema GeoParking: ingreso de un vehículo, egreso de un vehículo y la actualización general de la disponibilidad por la disponibilidad en el sistema de la playa de estacionamiento.

**INGRESO DE VEHICULO:** esta operatoria permite actualizar la disponibilidad de un tipo de vehículo de la playa de estacionamiento al momento en que un vehículo ingresa a la playa y ocupa uno de los lugares libres.

Para usar dicha funcionalidad se requiere la siguiente información:

* Identificador de la Playa de Estacionamiento: id de la playa en el sistema GeoParking.
* Identificador del Tipo de Vehículo: ver tabla de tipos de vehículos en GeoParking.
* Identificador del Evento Ingreso: ver tabla de eventos.
* Fecha y hora: fecha y hora del sistema de la playa en formato cadena.

Las **URL** del servicio a utilizar son:

* [http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidad?idPlaya={idPlaya}&idTipoVehiculo={idTipoVehiculo}&idEvento={idEvento}&fecha={fecha}](http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidad?idPlaya=%7bidPlaya%7d&idTipoVehiculo=%7bidTipoVehiculo%7d&idEvento=%7bidEvento%7d&fecha=%7bfecha%7d)
* [http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidadGeneral?idPlaya={idPlaya}&idTipoVehiculo={idTipoVehiculo}&disponibilidad={disponibilidad}&idEvento={idEvento}&fecha={fecha}](http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidadGeneral?idPlaya=%7bidPlaya%7d&idTipoVehiculo=%7bidTipoVehiculo%7d&disponibilidad=%7bdisponibilidad%7d&idEvento=%7bidEvento%7d&fecha=%7bfecha%7d)

**Respuesta del servicio**: la respuesta de esta operatoria será TRUE o FALSE, dependiente de si se pudo realizar la operación de actualización en la BD.

**Tabla de Tipo de Vehículos**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | TIPO VEHICULO |
| 1 | **Automóvil** |
| 2 | **Utilitario** |
| 3 | **Motocicleta** |
| 4 | **Bicicleta** |

**Tabla de Eventos**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | TIPO VEHICULO |
| 1 | **Ingreso** |
| 2 | **Egreso** |
| 3 | **General** |

**Tabla de Días de Atención**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | DÍAS |
| 0 | **Domingo** |
| 1 | **Lunes** |
| 2 | **Martes** |
| 3 | **Miércoles** |
| 4 | **Jueves** |
| 5 | **Viernes** |
| 6 | **Sábado** |

### Ejemplos

A continuación se muestran una serie de ejemplos para el acceso y uso del servicio de actualización de disponibilidades.

**Ejemplo 1:** actualización de disponibilidad por ingreso de vehículo del tipo Automóvil, de la playa con número de identificación 25.

* [http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidad?idPlaya=25&idTipoVehiculo=1&idEvento=1&fecha=’25/12/2014 09:37](http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidad?idPlaya=25&idTipoVehiculo=1&idEvento=1&fecha='25/12/2014%2009:37)’

**Ejemplo 2:** actualización de disponibilidad por egreso de vehículo del tipo Automóvil, de la playa con número de identificación 25.

* [http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidad?idPlaya=25&idTipoVehiculo=1&idEvento=2&’25/12/2014 09:37](http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidad?idPlaya=25&idTipoVehiculo=1&idEvento=2&fecha=)’

**Ejemplo 3:** actualización de disponibilidad por conexión del sistema cliente con GeoParking, en la cual se establece la disponibilidad actual del tipo Automóvil, de la playa con número de identificación 25. La disponibilidad del sistema es de 30 lugares libres al momento de la conexión.

* [http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidadGeneral?idPlaya=25&idTipoVehiculo=1&disponibilidad=30&idEvento=3&’25/12/2014 09:37](http://geoparking:21305/api/Disponibilidad/GetActualizarDisponibilidadGeneral?idPlaya=25&idTipoVehiculo=1&disponibilidad=30&idEvento=3&dia=1)’

# ACTUALIZACIÓN DE SERVICIOS

### Objetivo

Permitirle a la aplicación cliente actualizar los servicios disponibles en la playa de estacionamiento, por servicios se entiende que son el tipo de vehículo que permite estacionar la playa, la capacidad del lugar, y los precios para los distintos tiempos de permanencia del vehículo.

Dicha necesidad de actualizar los servicios puede ser generada por la adición o desafectación de un servicio por parte de la playa de estacionamiento.

### Alcance

Desde que surge la necesidad de actualizar los servicios de la playa de estacionamiento hasta que dichos cambios se ven reflejados en GeoParking.

### Operatoria

Hay dos eventos que pueden generar la actualización de los servicios de la playa por parte de la aplicación cliente. Uno es que se desee habilitar en el sistema un nuevo tipo de vehículo en la playa, lo cual hace que se deba registrar en GeoParking, y el otro es que la playa ya no brinde el servicio de estacionamiento para un tipo de vehículo en particular y este deba ser dado de baja.

Para todo esto GeoParking permite realizar dos operatorias.

**REGISTRO DE NUEVO SERVICIO:** esta operatoria permite crear un nuevo servicio de estacionamiento para un tipo de vehículo en GeoParking. Todos estos cambios podrán ser vistos por los usuarios del sistema GeoParking.

Para usar dicha funcionalidad se requiere la siguiente información:

* Identificador de la Playa de Estacionamiento: id de la playa en el sistema GeoParking.
* Identificador del Tipo de Vehículo: ver tabla de tipos de vehículos en GeoParking.
* Capacidad de la playa: capacidad para ese tipo de vehículo.
* Precios por cada tiempo de permanencia: por hora, 6 horas, 12 horas, 24 horas y abono (mes).

La **URL** del servicio a utilizar es:

* [http://geoparking:21305/api/Servicios/GetRegistrarServicio?idPlaya={idPlaya}&idTipoVehiculo={idTipoVehiculo}&capacidad={capacidad}&x1={xHora}&x6={x6Horaa}&x12={x12Horas}&x24={x24Horas}&abono={abono}](http://geoparking:21305/api/Servicios/GetRegistrarServicio?idPlaya=%7bidPlaya%7d&idTipoVehiculo=%7bidTipoVehiculo%7d&capacidad=%7bcapacidad%7d&x1=%7bxHora%7d&x6=%7bx6Horaa%7d&x12=%7bx12Horas%7d&x24=%7bx24Horas%7d&abono=%7babono%7d)

**Tabla de Tipo de Vehículos**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | TIPO VEHICULO |
| 1 | **Automóvil** |
| 2 | **Utilitario** |
| 3 | **Motocicleta** |
| 4 | **Bicicleta** |

**Tabla de Tiempos**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | TIEMPO |
| 1 | **1 hora** |
| 2 | **6 horas** |
| 3 | **12 horas** |
| 4 | **24 horas** |
| 5 | **abono** |

**Respuesta del servicio**: la respuesta de esta operatoria será TRUE o FALSE, dependiente de si se pudo realizar la operación de registración en la BD.

**CANCELACION DE SERVICIO:** esta operatoria permite dar de baja un servicio de la playa de estacionamiento en GeoParking. Todos estos cambios podrán ser vistos por los usuarios del sistema GeoParking.

Para usar dicha funcionalidad se requiere la siguiente información:

* Identificador de la Playa de Estacionamiento: id de la playa en el sistema GeoParking.
* Identificador del Tipo de Vehículo: ver tabla de tipos de vehículos en GeoParking.

La **URL** del servicio a utilizar es:

* [http://geoparking:21305/api/Servicios/GetCancelarServicio?idPlaya={idPlaya}&idTipoVehiculo={idTipoVehiculo}](http://geoparking:21305/api/Servicios/GetCancelarServicio?idPlaya=%7bidPlaya%7d&idTipoVehiculo=%7bidTipoVehiculo%7d)

**Respuesta del servicio**: la respuesta de esta operatoria será TRUE o FALSE, dependiente de si se pudo realizar la operación de baja en la BD.

### Ejemplos

# ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS DE SERVICIOS

### Objetivo

Permitirle a la aplicación cliente actualizar los precios de los distintos servicios, dependiendo del tipo de vehículo y el tiempo de estacionamiento.

Este servicio permitirá que la actualización de precios que establezca la playa de estacionamiento se vea reflejada en GeoParking y esté disponible para los usuarios de la aplicación Móvil.

### Alcance

Desde que se establece las nuevas tarifas en el sistema de la playa de estacionamiento, hasta que dichos cambios son actualizados en GeoParking.

### Operatoria

Cada actualización de precios deberá llamar a un servicio para que los cambios se vean reflejados en el sistema GeoParking:

**ACTUALIZACION DE PRECIO:** esta operatoria permite actualizar precio de uno de los servicios de la playa, teniendo en cuenta el tipo de vehículo y el tiempo de permanencia.

Para usar dicha funcionalidad se requiere la siguiente información:

* Identificador de la Playa de Estacionamiento: id de la playa en el sistema GeoParking.
* Identificador de Tiempo: id del tiempo de permanencia.
* Identificador del Tipo de Vehículo: ver tabla de tipos de vehículos en GeoParking.
* Precio: nuevo monto para el servicio.

La **URL** del servicio a utilizar son:

* [http://geoparking:21305/api/Precios/GetActualizarPrecio?idPlaya={idPlaya}&idTiempo={idTiempo}&idTipoVehiculo={idTipoVhiculo}&precio={precio}](http://geoparking:21305/api/Precios/GetActualizarPrecio?idPlaya=%7bidPlaya%7d&idTiempo=%7bidTiempo%7d&idTipoVehiculo=%7bidTipoVhiculo%7d&precio=%7bprecio%7d)

**Respuesta del servicio**: la respuesta de esta operatoria será TRUE o FALSE, dependiente de si se pudo realizar la operación de actualización en la BD.

**Tabla de Tipo de Vehículos**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | TIPO VEHICULO |
| 1 | **Automóvil** |
| 2 | **Utilitario** |
| 3 | **Motocicleta** |
| 4 | **Bicicleta** |

**Tabla de Tiempos**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | TIEMPO |
| 1 | **1 hora** |
| 2 | **6 horas** |
| 3 | **12 horas** |
| 4 | **24 horas** |
| 5 | **abono** |

### Ejemplos

A continuación se muestran un ejemplo para el acceso y uso del servicio de actualización de precios.

**Ejemplo 1:** actualización de precio del servicio con tipo de vehículo Automóvil y un tiempo de 1 hora, de la playa con número de identificación 25.

* <http://geoparking:21305/api/Precios/GetActualizarPrecio?idPlaya=25&idTiempo=1&idTipoVehiculo=1&precio=20>’