



Solicitud de oferta

La **Asociación Provincial de Auto taxi de Zaragoza** publica la siguiente solicitud de oferta técnico-comercial para la realización de un proyecto cuyo resultado será una aplicación de teléfono que permitirá solicitar y reservar taxis en todo Aragón.

Una App, que permitirá a todos los taxistas integrarse en el sistema de control de flotas, por tanto, podemos afirmar que cualquier ciudadano podrá realizar una solicitud de servicio desde cualquier dispositivo, tanto teléfono móvil (Android e iOS), y recibir dicho servicio en el dispositivo móvil del taxista.

Desde esta aplicación el usuario final podrá solicitar servicios de taxi, así como gestionar las reservas, pagos con tarjeta y el seguimiento de sus servicios.

El taxista podrá recibir los servicios que se le hayan asignado, así como gestionarlos y obtener información en tiempo real, de los taxis que tenga en la flota y su ubicación, o bien consultar cualquier dato relacionado con los servicios ya realizados.

Desde esta aplicación se dará soporte 24/7 a las aplicaciones de usuario y taxista para controlar en todo momento las posibles incidencias.

El proyecto contará con una fase piloto, en la que una cantidad numerosa de taxis dispondrán de la aplicación en modo BETA, para revisar entre otras cosas las direcciones de origen y destino así como el algoritmo del cálculo de precio máximo a aplicar.



Además deberá cumplir con los compromisos firmados en el convenio de colaboración entre el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza y la Asociación provincial de Auto-Taxi de Zaragoza, para potenciar y modernizar el servicio de taxi mediante el desarrollo de una aplicación (App) que permita a los usuarios localizar y solicitar un taxi y conocer de antemano el precio del servicio entre otras prestaciones; mediante una subvención para el año 2020.



Los requisitos de este proyecto son los siguientes:

Permitirá solicitar y/o reservar servicios de **taxi en las tres provincias de Aragón**, tanto urbanos como rurales y disponer de un sistema a través del cual puedan gestionarse los servicios automáticamente en todo Aragón, de manera que, en función del punto de recogida, del destino y de la tarifa en vigor en el momento de inicio del servicio, estimará el precio de este y lo utilizará como **importe máximo** a cobrar.

Se establecen los parámetros de estimación del precio máximo conforme a las tarifas aprobadas por el órgano competente en materia de precios del Ayto. de Zaragoza, Huesca y Teruel para garantizar la aplicación del régimen tarifario y velar por su buen uso.

La aprobación de las presentes instrucciones no supone la creación de una nueva tarifa, pues únicamente se establecen los parámetros de estimación de **importe máximo** conforme a las tarifas aprobadas por el órgano competente en materia de precios. En consecuencia, es competencia exclusiva del Ayuntamiento de Zaragoza, Huesca y Teruel su definición y aprobación.



Ámbito de aplicación

Estas instrucciones son de aplicación a los servicios de taxi **precontratados a precio máximo** que se presten en el área de influencia de Zaragoza, Huesca y Teruel

Será de aplicación a los servicios contratados mediante App. No será aplicable el **precio precontratado a máximos** en los siguientes casos:

1. Servicios contratados en calle
2. Servicios contratados en paradas de taxi
3. Servicios contratados por radio emisora

Tarifas aplicables a los servicios precontratados a precio máximo

Conforme a lo dispuesto en las tarifas aprobadas por el órgano competente en materia de precios de la comunidad de Aragón (en adelante, las tarifas vigentes), las tarifas aplicables a los **servicios precontratados a máximos** son las siguientes:

Tarifa 1: se aplicará laborables de lunes a viernes de 07 a 22 horas.

Tarifa 2: se aplicará todos los días de 22 a 07 horas, sábados, domingos, festivos, nochebuena y nochevieja en el área de influencia de Zaragoza
En Huesca y Teruel se adaptarán conforme a su reglamentación y tarifa.



Fases del proyecto

1ª FASE DESARROLLO PILOTO

- Registro de recorridos e importes por parte de los taxistas que se presenten voluntarios (estimamos 2 meses unos 200 conductores)
- App de Android para recogida de datos
- Base de datos para almacenar los datos recogidos
- Algoritmo de cálculo de importes en función hora, origen y destino

2ªFASE

Desarrollo de App para clientes (para Android y iPhone) esta fase se desarrollará una vez calculado el algoritmo (1º Fase). Y únicamente para la ciudad de Zaragoza

- Ofrece precio cerrado en función de la hora, punto de recogida y punto de destino
- Al finalizar el servicio se compara el importe marcado por el taxímetro con la App, seleccionando el de menor importe



- Si no se selecciona destino no establece **precio máximo**, pero sigue permitiendo la reserva por taxímetro.
- Una vez solicitado el servicio, se puede seguir en todo momento la posición del taxi asignado
- Sistema de clasificación del taxista
- Pago con app
- Pago con tarjeta lazo
- Pago con tarjeta ciudadana

Desarrollo de App para conductor (en Android)

- Módulo BT para conocer el estado del taxímetro 1800 coches
- App para la Tablet del conductor

Desarrollo del BackOffice para gestionar servicios

- Desarrollo del software del sistema de gestión de flotas.
- Programa de facturación



- Página Web para uso por administrador que permita introducir descuentos (Ej.: campaña 10% descuento en verano)
- Códigos promocionales
- Gestión para las operadoras

3º FASE

Nuevo registro de recorridos en Huesca. Teruel y Calatayud para elaboración de algoritmo de cálculo (pendiente de firmar acuerdo con Gobierno de Aragon)

- Desarrollo y validación del algoritmo

Ampliación de la app para clientes para que funcione en todo Aragon

- Módulo BT para conocer el estado del taxímetro (400 coches)

Extensión de la App a todo Aragon, incluyendo los pueblos

- Desarrollo del sistema de asignación de servicios a los taxis de los pueblos
- Implementación de nuevo software y base de datos



Datos de gestión

- Alojamiento de servidores y base de datos
- Servicio de cálculo de rutas cercaría
- Servicio de mapas Google
- Gestión de los códigos promocionales

La primera fase **desarrollo del algoritmo**, se realizara únicamente para la ciudad de Zaragoza en tres meses máximo una vez adjudicado el proyecto. Esta primera fase tiene una asignación presupuestaria de un **máximo de 16.529€**

La segunda fase será igual que la primera, únicamente la ciudad de Zaragoza y constara de una asignación presupuestaria **máximo de 222.727€**

La tercera fase será para Huesca, Teruel, Calatayud y taxis de pueblos. Tiene una asignación presupuestaria **máximo de 76.033€**

La tercera fase será la última en implantarse y queda pendiente de la firma de un convenio con el Gobierno de Aragon.
A estos precios hay que añadirles el I.V.A.



Parámetros de cálculo del precio recontratado máximo

Los parámetros previstos en el algoritmo son la distancia recorrida, el tiempo necesario para recorrer el trayecto y las tarifas vigentes.

Para el cálculo del tiempo necesario para recorrer el trayecto será necesario tener en cuenta tanto los datos históricos de tráfico como las condiciones de tráfico existentes en cada momento.

Entradas al algoritmo:

Origen, que se especificará mediante una calle, número y localidad o una posición geográfica definida en términos de coordenadas espaciales que representará un punto dentro del Área de influencia de Zaragoza

Destino, que se especificará mediante una calle, un número y localidad o una posición geográfica definida en términos de coordenadas espaciales que representará un punto dentro del Área de influencia de Zaragoza

Fecha y hora de la petición del servicio. Debido a eventuales recálculos del algoritmo, peticiones del mismo trayecto pueden generar precios diferentes.

Fecha y hora del inicio del servicio.

Datos de históricos de tráfico e información en tiempo real que permitan conocer las velocidades y tiempos de recorrido.

Datos de la red viaria que representen las rutas posibles que puede utilizar el servicio del taxi para la prestación de sus servicios.



Tarifas vigentes.

No se admitirán algoritmos que utilicen otros parámetros de entrada diferentes de los anteriores.

Definición del algoritmo:

El objetivo del algoritmo es la definición de un taxímetro virtual que se aplicará a la ruta que solicita el cliente. El sistema estimará una ruta – trayecto, velocidad media, duración, etc. – a la que aplicará las tarifas de una forma análoga a como lo haría un taxímetro real.

Los diferentes algoritmos que se implementen podrán usar datos de la red viaria, datos históricos de tráfico y mediciones de tráfico en tiempo real de proveedores diferentes, por lo que los resultados del algoritmo pueden ser ligeramente distintos.

El algoritmo utilizará una representación del viario del Área de influencia de Zaragoza, Huesca y Teruel que denominaremos malla viaria, en la que estén definidas las distancias entre los distintos puntos por las posibles vías que puede utilizar el servicio del taxi para la prestación de sus servicios. La cartografía utilizada para la generación de la malla diaria será facilitada por un proveedor de reconocido prestigio que permita garantizar su corrección y su adecuada actualización



Cada ruta estará compuesta por un conjunto de tramos. Un tramo se define como el trayecto entre dos puntos de la malla viaria a la que se asigna una longitud y velocidad determinada a efectos de cálculo, lo que permitirá calcular también el tiempo de recorrido.

Los valores de velocidad se actualizarán periódicamente a partir de los históricos de tráfico y de mediciones en tiempo real.

Para contrataciones de servicios de precio máximo con más de 1 hora de antelación se admitirán soluciones basadas exclusivamente en datos históricos para un día equivalente.

El algoritmo calculará la ruta más rápida, considerando las distancias y tiempos de recorrido. El precio de la ruta más rápida se calculará de la siguiente forma:

Para cada tramo que integra la ruta, si la velocidad estimada para el tramo es superior a la velocidad de arrastre de la tarifa aplicable, se aplicará la tarifa espacial (euros/Km) y si fuera inferior, se aplicará la tarifa temporal (euros/hora).

Se sumará el coste de los distintos tramos para calcular el precio de la ruta.

En caso de que exista la posibilidad de utilización de un peaje, el algoritmo solicitará al usuario el consentimiento para la generación de una ruta con peaje, quedando en el justificante de la recontractación constancia de que el usuario ha solicitado una ruta con peaje.

En el caso de cambio de tarifas se aplicará a cada tramo su tarifa en función de la hora de inicio y fin estimado para dicho tramo.

A dicho precio se aplicará lo siguiente para calcular el precio del servicio: Se deducirán los descuentos obligatorios establecidos (si los hubiere) Se sumaran al precio calculado los suplementos aprobados en el cuadro de precios vigentes.



El precio máximo se redondeará a la cifra más próxima, siendo el importe mínimo 5 céntimos de euro.

En resumen, el cálculo del precio se hará de la siguiente forma:

Precio máximo del servicio = Precio de inicio del servicio, incluida recogida (según tarifas) + Precio estimado del servicio (según algoritmo y tarifa - Descuentos (si los hubiere) Se calculará el redondeo aplicable al precio del servicio.

. Funcionamiento del taxímetro

Al objeto de garantizar el carácter máximo de las tarifas será obligatorio el funcionamiento del taxímetro en los servicios **precontratados a máximos**.

El servicio se iniciará con la tarifa aplicable en cada momento en función del origen, destino y franja horaria de prestación del servicio.

Cuando el importe marcado por el taxímetro alcance el precio máximo, el conductor estará obligado si el mismo supera la cantidad concertada, a cobrar la cantidad pactada y si fuese menos cobraría la cantidad que marca el taxímetro de tal manera que el usuario del servicio del taxi abonará la menor de las dos cantidades.



Tiempos de espera

El servicio **precontratado a precio máximo** se iniciará en el lugar y hora convenidos en el momento de su contratación.

Dentro del servicio **precontratado a precio máximo** se incluye un tiempo de espera de cortesía máximo de 5 minutos en el punto de recogida.

A partir de los 5 minutos de espera de cortesía, el prestador del servicio de taxi quedará desvinculado de la prestación de dicho servicio.



El **plazo para desarrollar esta aplicación** de teléfono en sus dos versiones (iPhone y Android), junto con todo el sistema auxiliar que sea necesario (servidores, base de datos, software de gestión y supervisión del sistema, etc.) será de **6 meses** a contar desde el momento de la adjudicación.

Este proyecto está subvencionado por un primer **convenio** de colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza **La primera parte del proyecto corresponden 16.529 € del año 2020 que se destinaran a la elaboración del algoritmo**

Los pagos de este proyecto a la empresa adjudicataria se distribuirán a lo largo del periodo de cuatro años en sucesivos convenios que se firmaran con el Ayuntamiento de Zaragoza (4 Años)

La empresa adjudicataria deberá encargarse de la publicación de la App en las tiendas oficiales de Apps de Android y Apple. A si mismo deberá proveer del Hosting necesario para alojar y dar soporte al software desarrollado.

El software, licencias, equipos informáticos y todo aquello que se precise para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto será proporcionado por la empresa adjudicataria.

La adjudicación del proyecto corresponderá íntegramente al Consejo Rector de la Asociación Provincial de Auto Taxi de Zaragoza, el cual valorara la experiencia en proyectos similares así como la solvencia de la empresa. Para la adjudicación del proyecto se valorara un 60% el criterio técnico de la aplicación y el otro 40% la parte económica.