15-feb-2024

Modulo de requisiciones

PC RENT

Versión 2

Contexto:

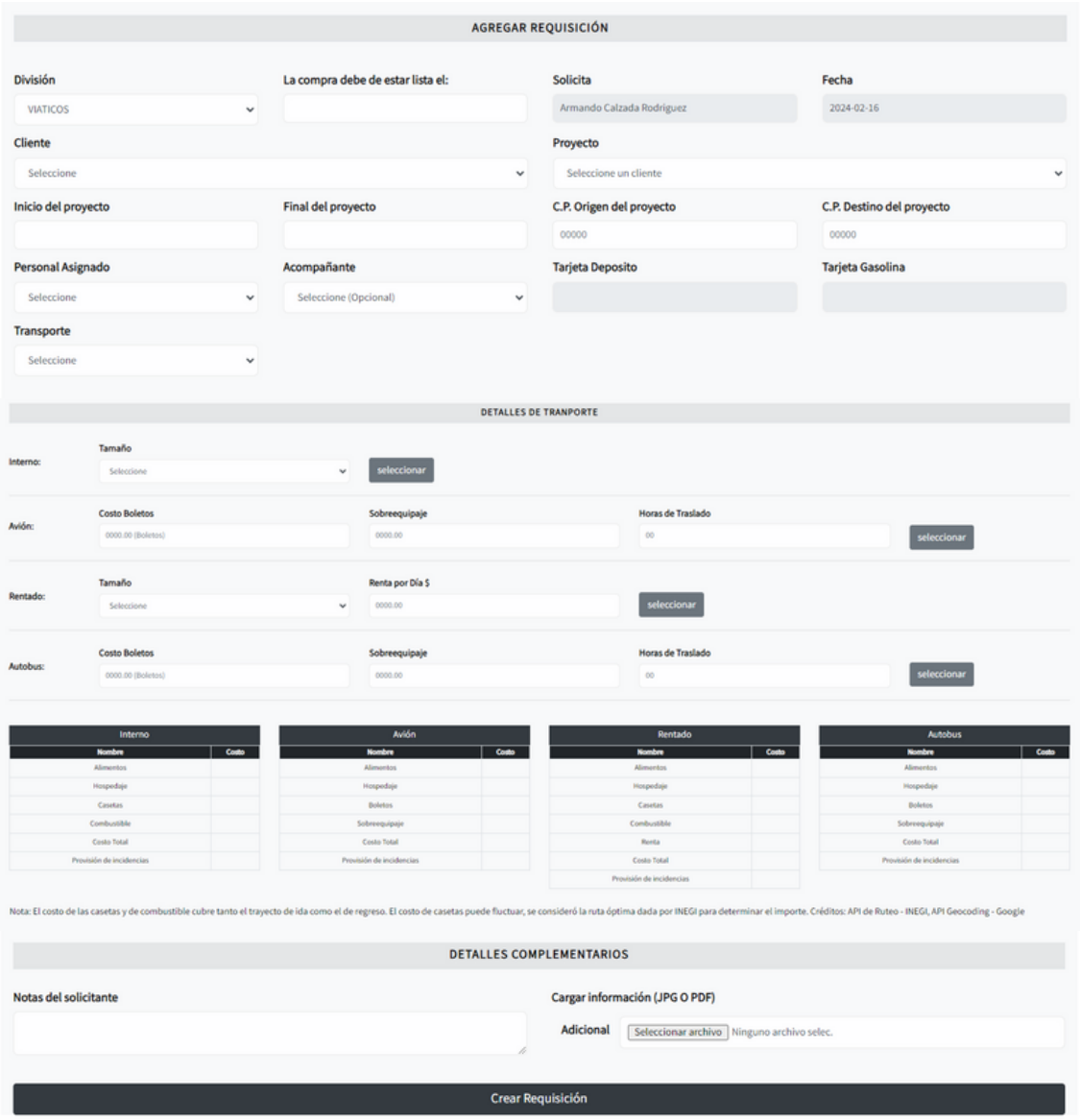
El módulo de Requisiciones dentro del Sistema ERP Extreme es clave para gestionar de manera práctica las peticiones de recursos financieros en nuestra organización. En términos sencillos, las requisiciones son básicamente solicitudes en línea de fondos que abarcan desde los gastos de viaje hasta la compra de equipos, materiales e insumos necesarios para nuestras operaciones.

Tipos de Requisiciones:

Viáticos:
Solicitudes de fondos para cubrir gastos asociados a los viajes de negocio o traslados de la empresa.
Compras:
Solicitudes de compra de equipos, materiales e insumos para cerrar ventas o acuerdos de leasing.
Uso Interno:
Adquisición de equipos, mobiliario, materiales e insumos para nuestras operaciones internas.
Tiempo Extra:
Solicitudes para que el pago del tiempo extra de una mensajería sea realizado.

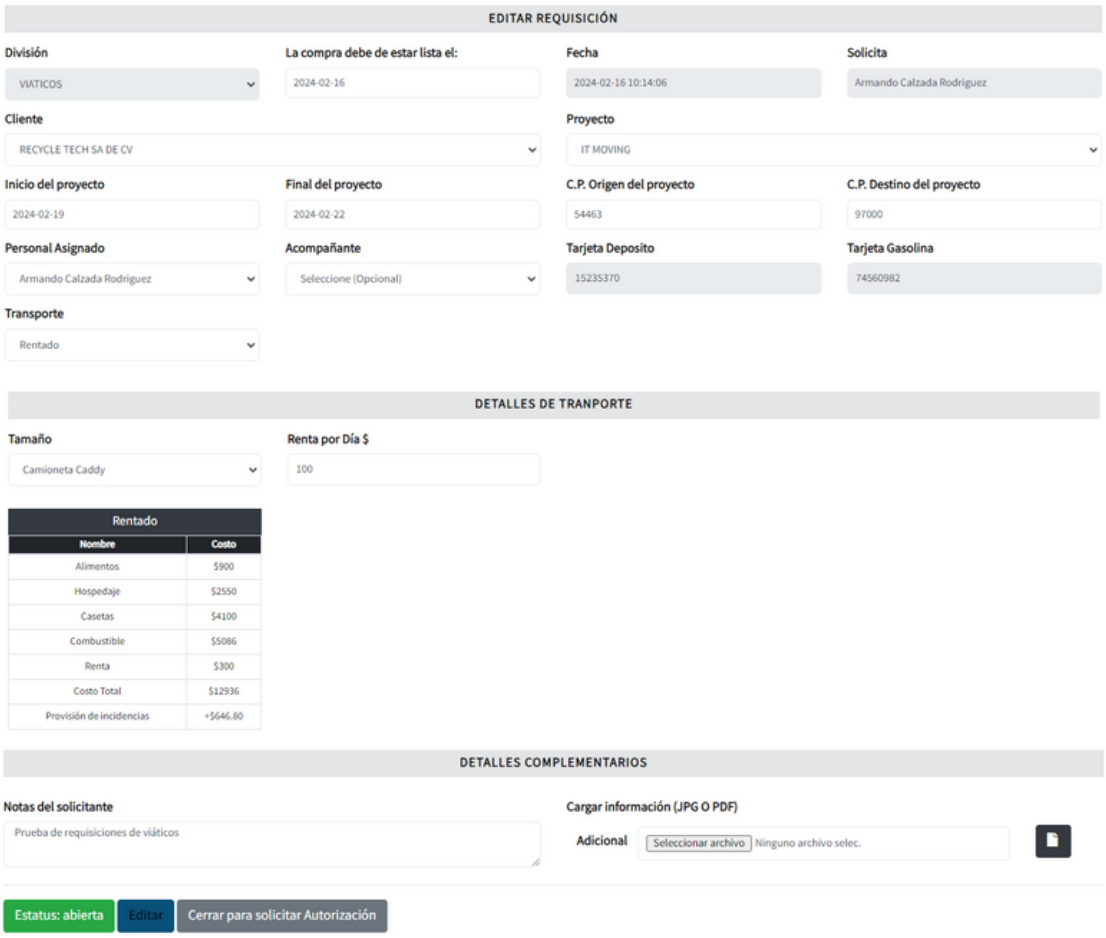
Formulario para AGREGAR requsiciones de viáticos:

Automatiza la generación dinámica de costos mediante la introducción de datos, y la obtención de algunos otros de las API del INEGI y Google Geocoding. Al agregar la requisición, se guarda, aunque aún no está pendiente de autorización.



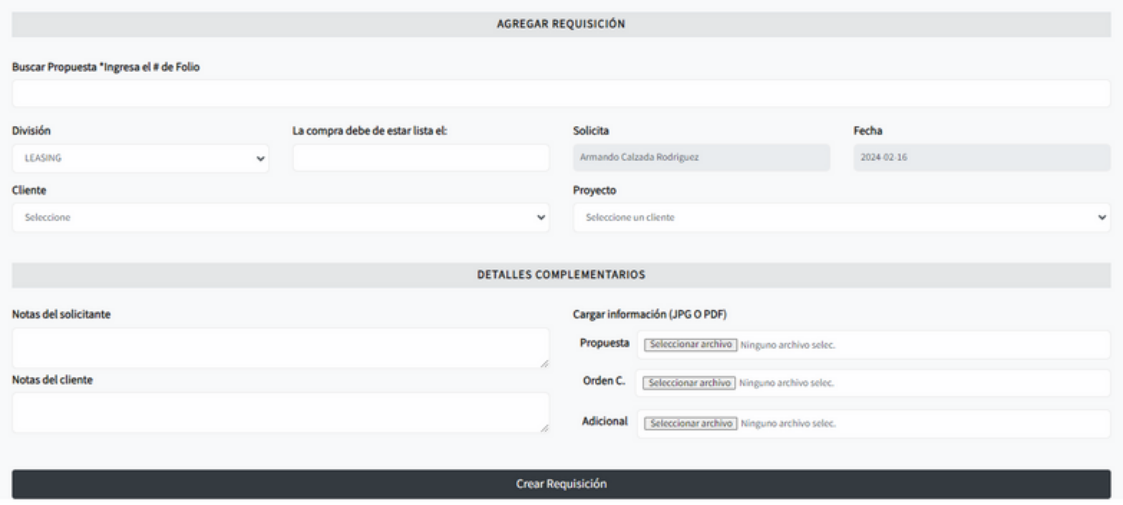
Formulario para EDITAR requsiciones de viáticos:

Este recurso se utiliza con el propósito de efectuar modificaciones en una requisicion que se encuentre en estado abierto, o bien, para cerrarla con el fin de solicitar la correspondiente autorización. Además, también cuenta con la capacidad de realizar la generación automática de costos.



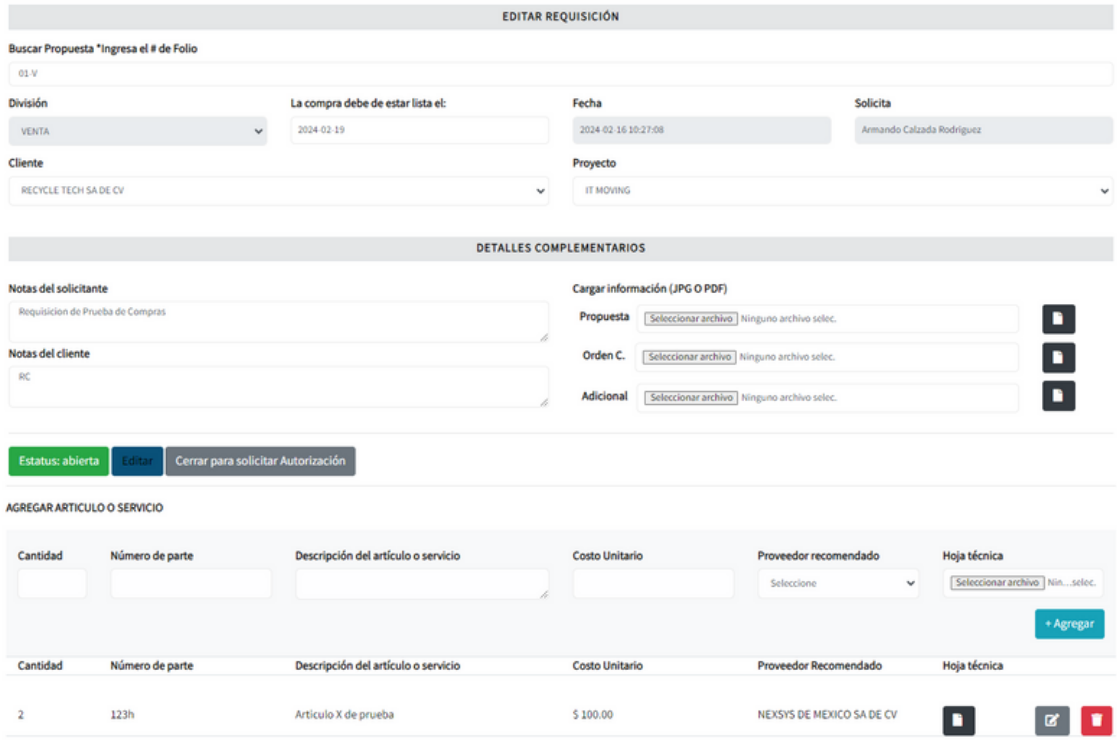
Formulario para AGREGAR requsiciones de compra:

Al agregar la requisición, se guarda, aunque aún no está pendiente de autorización.



Formulario para EDITAR requsiciones de compra:

Este recurso se utiliza con el propósito de efectuar modificaciones en una requisicion abierto, o bien, para cerrarla con el fin de solicitar la correspondiente autorización. Además, permite al usuario agregar los artículos que se solicita comprar.



Formulario para AGREGAR requsiciones de uso interno:

Al agregar la requisición, se guarda, aunque aún no está pendiente de autorización.

Formulario para EDITAR requsiciones de uso interno:

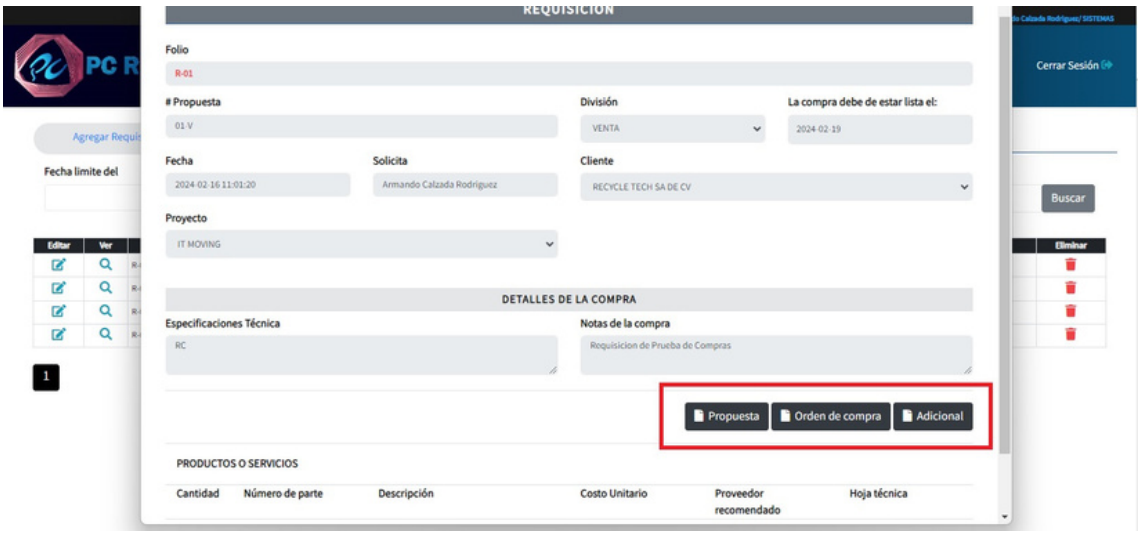
Este recurso se utiliza con el propósito de efectuar modificaciones en una requisicion abierto, o bien, para cerrarla con el fin de solicitar la correspondiente autorización. Además, permite al usuario agregar los artículos que se solicita comprar.

EDITAR y AGREGAR de requsiciones de tiempo extra:

Estos formularios no están disponibles en la versión actual. Actualmente utiliza la estructura de interno. Debería elegirse una mensajería que calcule el costo automáticamente.

Vistas de requisiciones:

Presentan la información de la requisición mediante un formulario similar al utilizado en la opción de edición, sin posibilidad de realizar modificaciones.

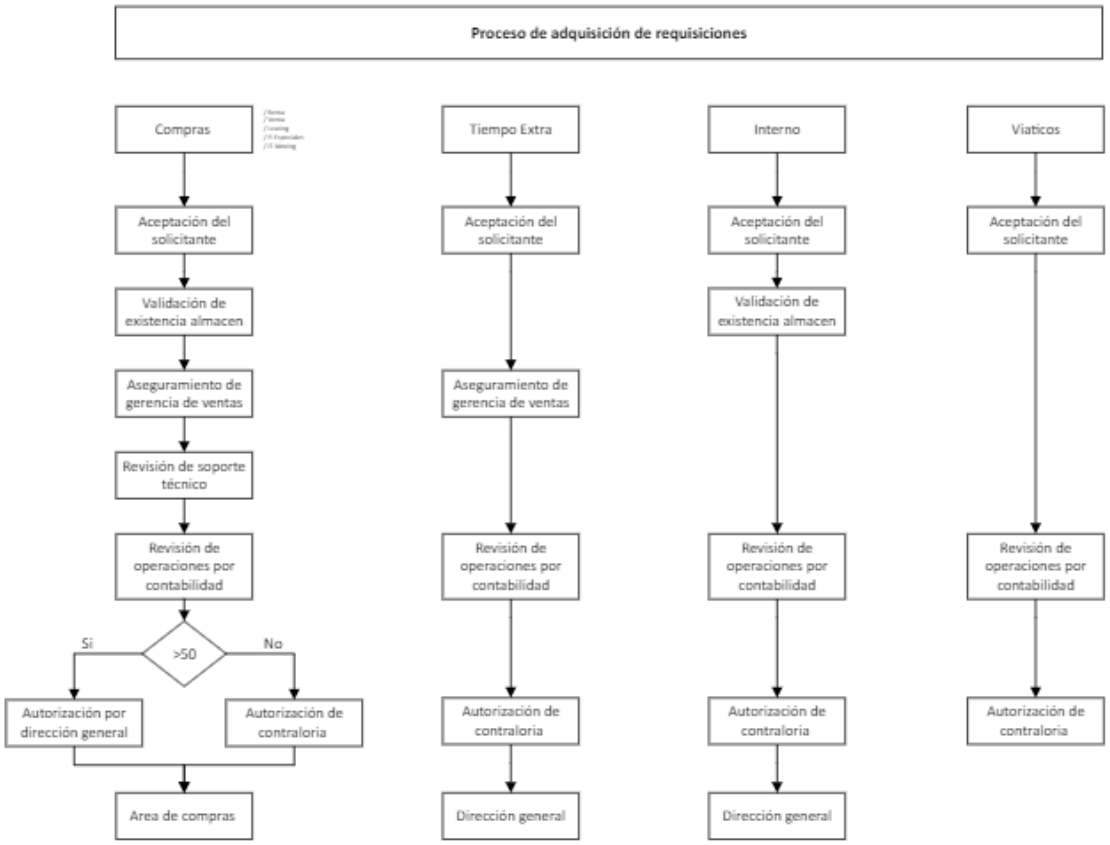


Proceso de autorización de requisiciones:

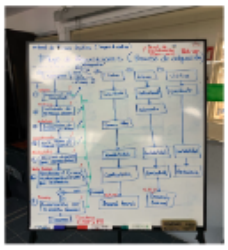
Cuando se cierra una requisición, inicia su proceso de autorización. Durante este periodo, el solicitante no tiene la capacidad de editarla. El procedimiento implica que cada área autorice digitalmente de manera secuencial, donde la firma de uno desencadena la visualización para el siguiente. Cada firma representa la aceptación de la corrección de la requisición en los aspectos evaluados por el área correspondiente.

A continuación se anexa el diagrama del proceso de autorización.

Diagrama de proceso de autorización de requisiciones:

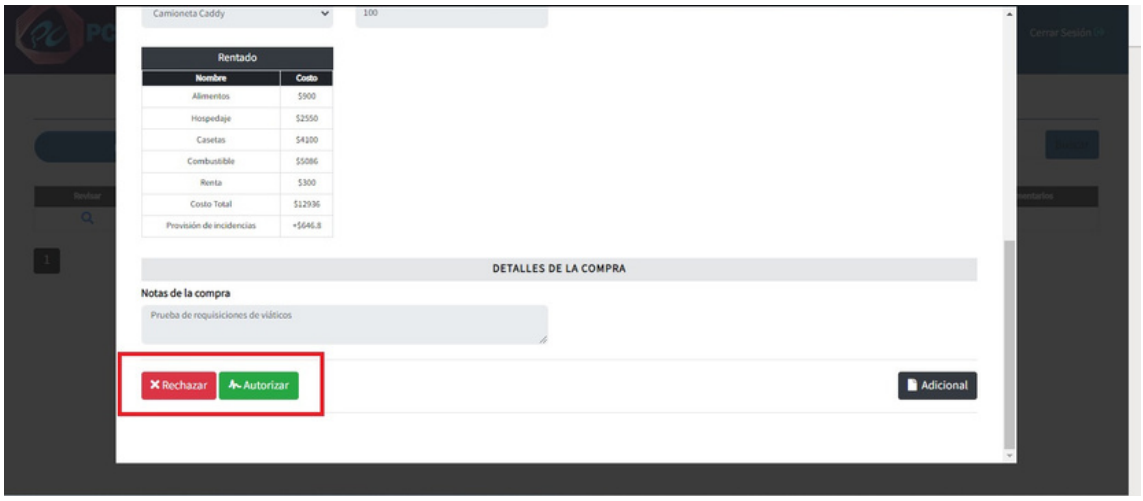


Anotaciones:
En caso de que la requisición sea rechazada en alguno de los bloques, el proceso se **regresará hasta la aceptación** del solicitante.



Vistas para autorización de requisiciones:

Una vez que una requisición está lista para ser firmada por un área, se activa la visualización y en la vista de la requisición se muestran los botones que permiten aceptar o rechazar la solicitud.



API de Ruteo - INEGI

1. Introducción

El propósito de la API de Ruteo del INEGI en el módulo de requisiciones es complementar la obtención de información necesaria para realizar cálculos automatizados de viáticos. Este módulo se utiliza para obtener datos relevantes, como el costo de la gasolina para calcular el consumo en un viaje y el costo de las casetas de un punto a otro.

2. Funcionalidades Utilizadas

2.1. Buscalinea

- **URL:** https://gaia.inegi.org.mx/sakbe_v3.1/buscalinea
- **Descripción**: Para realizar una búsqueda de líneas en la red. Esta función requiere la especificación de ciertos parámetros que se envían mediante el método POST. La descripción y ejemplos a continuación fueron proporcionados por el proveedor de la API.
- **Parámetros**:
  - escala: Valor de la escala de visualización en la que se encuentra el mapa.
  - x: Valor de la longitud de un punto dado en coordenadas geográficas (grados decimales) o Spherical Mercator (metros), dependiendo del valor del parámetro proj.
  - y: Valor de la latitud de un punto dado en coordenadas geográficas (grados decimales) o Spherical Mercator (metros), dependiendo del valor del parámetro proj.
  - type: Tipo de formato a regresar (json o xml).
  - key: Cadena única por usuario de 36 caracteres.

- **Respuesta:**
  - id_routing_net: Identificador de la línea.
  - source: Source de la línea.
  - target: Target de la línea.
  - nombre: Nombre de la línea (carretera, camino o avenida).
  - geojson: Geometría de un punto de la línea más cercano a las coordenadas enviadas.

2.2. Optima

- **URL:** https://gaia.inegi.org.mx/sakbe_v3.1/optima
- **Descripción:** Cálculo de rutas óptimas, a partir de dos ubicaciones, obtenemos casetas, tiempo, y longitud
- **Parámetros:**
  - id_i, source_i, target_i: Identificador, source y target de la línea de inicio.
  - id_f, source_f, target_f: Identificador, source y target de la línea final.
  - v: Tipo de vehículo
  - proj: Tipo de sistema de referencia (opcional).
  - type: Tipo de formato a regresar (json o xml).
  - key: Cadena única por usuario de 36 caracteres.
- **Respuesta**:
  - long_km: Longitud en kilómetros de la ruta.
  - tiempo_min: Tiempo promedio en minutos de traslado de la ruta.
  - peaje: 'f' si no pasa por casetas, 't' si pasa por al menos una.
  - costo_caseta: Cantidad en pesos que pagará por casetas.
  - eje_excedente: Cantidad en pesos por ejes excedentes (si aplica)
  - geojson: Línea de la ruta en formato geoJSON.

- **2.3 Combustible**

- **URL:** https://gaia.inegi.org.mx/sakbe_v3.1/combustible
- **Descripción**: Para obtener información sobre tipos de combustibles y sus costos promedio. Esta función requiere la especificación de ciertos parámetros que se envían mediante el método POST. La descripción y ejemplos a continuación fueron proporcionados por el proveedor de la API.
- **Parámetros**:
  - type: Tipo de formato a regresar (json o xml).
  - key: Cadena única por usuario de 36 caracteres.
  - Resultado:
  - tipo_costo: Tipo y costo promedio del combustible.
  - costo: Costo promedio del combustible.
  - tipo: Nombre del combustible.
- Para obtener más informacion consultar la siguiente URL: https://gaia.inegi.org.mx/sakbe_v3.1/buscalinea.

Información de API Ruteo - INEGI obtenida de:

- https://www.inegi.org.mx/servicios/Ruteo/Default.html

- **3. Aclaraciones**

a. La Red Nacional de Caminos es actualizada cada año y publicada el 15 de diciembre de ese mismo año. El grado de actualización estará sujeto a la disponibilidad de insumos al momento de su digitalización y a los objetivos considerados.

b. La base de datos de la API es actualizada con la versión más reciente de la Red Nacional de Caminos una vez que ha sido publicada el 15 de diciembre y en un plazo no mayor a una semana.

c. Las rutas generadas están condicionadas a las especificaciones técnicas de la Red Nacional de Caminos.

d. El tiempo estimado de traslado entre un origen y un destino, considera transitar en condiciones óptimas, de forma continua, sin semáforos, tráfico, inclemencias del clima, paradas por carga de combustible o cualquier factor que incremente el tiempo del viaje.

e. Las tarifas de peaje en casetas de autopistas, puentes o túneles, así como los precios de combustible, pueden diferir de los costos reales, debido al periodo que se requiere para su actualización en cada alza o cambio, aunado a la regionalización del costo de los combustibles.

f. Por lo general el incremento de tarifas de peaje se presenta en los primeros tres meses de cada año, pero por aniversario de operación de autopistas, los incrementos se presentan en el transcurso del año. Por tanto, la principal actualización en la RNC se realiza de enero a marzo, y se contempla sincronizarla en la API en tres tiempos: primera semana de abril, primera semana de julio, y primera semana de noviembre.

g. Tanto el producto espacial como el sistema son perfectibles, por lo que se contempla una actualización permanente orientada a la mejora continua.

h. Es responsabilidad del usuario el uso que se le pueda dar a los resultados de este simulador.

API Geocoding - Google

1. Introducción

El propósito de la API geocoding de Google en el módulo de requisiciones es complementar la obtención de información necesaria para realizar cálculos automatizados de viáticos. principalmente nos ayuda en la interacción con el usuario, el usuario debe ingresar un código postal y ese valor se envía a la API para regresar coordenadas de la ubicación encontrada y obtenemos el origen y el destino.

2. Funcionalidades Utilizadas

- **URL:** https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json
- **Descripción**: Para el uso adecuado de la API, prácticamente el único requisito es que enviemos una dirección. y la respuesta nos devolvera un json con información de esa dirección
- **Parámetros**:
  - address: Indica la dirección que deseas geocodificar.
  - key: Cadena única por usuario.
- **Respuesta:**
  - types[] es un array que indica el tipo de dirección del resultado que se muestra. Este array incluye un conjunto de cero o varias etiquetas que identifican el tipo de componente que se muestra en el resultado. Por ejemplo, un geocódigo de "Chicago" muestra la etiqueta "localidad", que indica que "Chicago" es una ciudad, y también "política", que indica que es una entidad política. Obtén más información sobre los tipos de dirección y los componentes de las direcciones a continuación.
  - formatted_address es una cadena que contiene la dirección de esta ubicación en lenguaje natural.
  - A menudo, esta dirección equivale a la dirección postal. Ten en cuenta que, en algunos países, como los que integran el Reino Unido, no se permite la distribución de direcciones postales verdaderas debido a restricciones de licencia.

address_components[] es un array que contiene los componentes independientes que se aplican a esta dirección.

Por lo general, cada componente de la dirección incluye los siguientes campos:

types[]: Es un array que indica el tipo de componente de la dirección. Consulta la lista de tipos admitidos.
long_name: Es la descripción textual completa o el nombre del componente de la dirección que muestra el geocodificador.
short_name: Es un nombre textual abreviado para el componente de la dirección, si está disponible. Por ejemplo, un componente de dirección para el estado de Alaska puede tener un long_name de "Alaska" y un short_name de "AK" con la abreviatura postal de 2 letras.
Ten en cuenta lo siguiente acerca del array address_components[]:

El array de componentes de dirección puede incluir más componentes que formatted_address.
El array no necesariamente incluye todas las entidades políticas que contienen una dirección, además de las incluidas en formatted_address. Para obtener datos sobre todas las entidades políticas que contienen una dirección específica, debes usar la geocodificación inversa, y pasar la latitud y la longitud de la dirección como parámetro a la solicitud.
No se garantiza que el formato de la respuesta permanezca igual entre las distintas solicitudes. En particular, la cantidad de address_components varía según la dirección solicitada y puede cambiar con el tiempo para la misma dirección. Un componente puede cambiar de posición en el array. El tipo de componente puede cambiar. Es posible que falte un componente en particular en una respuesta posterior.
Obtén más información sobre los tipos de dirección y los componentes de las direcciones a continuación.

partial_match indica que el geocodificador no mostró una concordancia exacta para la solicitud original, aunque sí encontró una coincidencia parcial para la dirección solicitada. Te recomendamos que examines la solicitud original para comprobar que no haya errores ortográficos y que la dirección no esté incompleta.

Las coincidencias parciales generalmente ocurren cuando las direcciones que se pasan en la solicitud no existen en la localidad. También se pueden obtener coincidencias parciales cuando una solicitud concuerda con dos o más ubicaciones en la misma localidad. Por ejemplo, "Hillpar St, Bristol, UK" mostrará una coincidencia parcial tanto para Henry Street como para Henrietta Street. Ten en cuenta que si una solicitud incluye una dirección con un componente que contiene errores ortográficos, el servicio Geocoding puede sugerir una dirección alternativa. Las sugerencias propuestas de esta manera también se marcarán como una coincidencia parcial.

place_id es un identificador único de un lugar que se puede usar con otras APIs de Google. Por ejemplo, puedes usar el place_id con la biblioteca de la API de Google Places para obtener detalles de una empresa local, como el número de teléfono, el horario de atención, las opiniones de los usuarios y mucho más. Consulta la descripción general del ID de lugar.
postcode_localities[] es un array que denota todas las localidades incluidas en un código postal y solo aparece cuando el resultado es un código postal que contiene varias localidades.
geometry contiene la siguiente información:

location contiene los valores de latitud y longitud geocodificados. Ten en cuenta que esta ubicación se muestra como un objeto LatLng, no como una cadena con formato.
location_type almacena datos adicionales sobre la ubicación especificada. Actualmente, se admiten los siguientes valores:
ROOFTOP indica que el resultado que se muestra refleja un geocódigo preciso.
RANGE_INTERPOLATED indica que el resultado que se muestra refleja una aproximación (generalmente en una ruta) interpolada entre dos puntos precisos (como intersecciones). Generalmente, se devuelven resultados interpolados cuando no se encuentran geocódigos exactos disponibles para una dirección.
GEOMETRIC_CENTER indica que el resultado que se muestra refleja el centro geométrico de un resultado, como una polilínea (por ejemplo, una calle) o un polígono (región).
APPROXIMATE indica que el resultado que se muestra es aproximado.

viewport almacena el viewport recomendado para el resultado que se muestra.
bounds (se muestra de manera opcional) abarca el LatLngBounds que puede contener por completo el resultado mostrado. Ten en cuenta que estos límites podrían no coincidir con el viewport recomendado. (Por ejemplo, San Francisco incluye las Islas Farallón, que técnicamente son parte de la ciudad, pero no se deben mostrar en el viewport).

Información de API Geocoding - Google obtenida de:

- https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/geocoding?hl=es-419#policies
- https://cloud.google.com/maps-platform/terms?_gl=1*kwp4ux*_ga*MzE1NzMzODY2LjE3MDgzNTQ5Njc.*_ga_NRWSTWS78N*MTcwODM1NzgwMy4yLjEuMTcwODM1ODU2Ny4wLjAuMA..

Advertencias sobre uso de API:

En el caso de que las requisiciones sean empleadas en documentos impresos u otros formatos similares, es imperativo informar o destacar de manera explícita que dicho documento ha hecho uso de las API de Google y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Asimismo, en el evento de que este módulo sea comercializado o utilizado fuera de los límites de la empresa, se recomienda encarecidamente consultar las políticas y condiciones de uso pertinentes para asegurar el cumplimiento adecuado de las normativas establecidas.