

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
<i>EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.</i>	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

## ESPECIFICACIONES DE SERVICIOS ABIERTOS

### **DEFINICIÓN Y ESTRUCTURA DEL SERVICIO API PARA EL ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LAS ESTACIONES BASE DE BICICLETA DE ALQUILER (BICIMAD)**

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
<i>EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.</i>	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

### CONTROL DE VERSIONES.

Control de Versiones			
No.	Versión	Fecha	Comentarios
1	1.0	14/11/2016	Confección del documento inicial
2	1.1	18/11/2016	Documento para liberación pública de la API BiciMad v. 2.2.1

### CONTROL DE DISTRIBUCIONES.

Control de Distribuciones			
No.	Versión	Fecha	Distribuido a
1	1.0		Borrador sin distribución
2	1.1	24/11/2016	Liberación pública
3	1.2	04/06/2021	Corrección de la descripción del atributo light y liberación pública

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
<i>EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.</i>	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

## INTRODUCCION.

---

El presente define el conjunto de especificaciones de la capa de servicios de EMT que orienta sus sistemas de información bajo el enfoque de la reutilización de datos de modo público y abierto . El documento actual define el conjunto de servicios que permiten conocer el estado y disponibilidad de las Estaciones Base de la Bicicleta de Alquiler de Madrid (BICIMAD).

Actualmente, las publicaciones de estos servicios se encuentran disponibles en la siguiente URL:

<https://rbddata.emtmadrid.es:8443/>

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
<i>EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.</i>	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

## REGLAS DE AUTENTICACIÓN

En todo acceso al sistema se establece como norma y requisito la autenticación de la plataforma o dispositivo que se vaya a conectar.

Esta autenticación contiene las siguientes reglas:

1. El cliente debe haber sido dado de alta en el sistema de autorizaciones de EMT
2. El cliente debe disponer para toda conexión de su código y una PASSKEY que le habilita para entrar en el sistema.
3. El cliente debe estar autorizado para la fecha de solicitud de los datos, esto es, su periodo de validez de PASSKEY deberá estar dentro del intervalo de fechas que han sido concedidas para el acceso.
4. El cliente debe estar autorizado para poder utilizar el Servicio Web requerido.

Para la obtención de las credenciales de acceso, el desarrollador debe solicitarlas cumplimentando el formulario publicado en el siguiente sitio:

<http://opendata.emtmadrid.es/Formulario>

El sistema de registro es automático y se define y gestiona a través del correo electrónico que se utilice en el formulario.

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
<i>EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.</i>	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

### Códigos válidos o erróneos devueltos por el servidor durante la autenticación

El proceso de autenticación es obligatorio durante el uso de cualquier API pública de la EMT de Madrid y todo servicio web o función realiza una verificación en la que se comprueba que el par de datos de identidad (idClient y passKey) son correctos. Ante cualquier problema de seguridad, el sistema puede devolver un código de respuesta mayor de 0. Los valores devueltos son los siguientes:

- (0) PassKey OK and authorized for period
- (1) No PassKey necessary
- (2) PassKey distinct than the current Passkey
- (3) PassKey expired
- (4) Client unauthorized
- (5) Client deactivate
- (6) Client locked
- (9) Attemp to Auth Failed

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

## BiciMad

<https://rbddata.emtmadrid.es:8443/BiciMad/>

La finalidad de este Servicio Web, es proporcionar un conjunto de datos relevantes acerca de la actividad de las Estaciones Base de Bicicleta de Alquiler de Madrid.

Métodos expuestos por BiciMad.

### ***get\_stations***

[https://rbddata.emtmadrid.es:8443/BiciMad/get\\_stations/YOUR\\_idClient/YOUR\\_passKey/](https://rbddata.emtmadrid.es:8443/BiciMad/get_stations/YOUR_idClient/YOUR_passKey/)

**Obtiene la relación de todas las bases de Bicimad y su estado operacional.**

#### DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE ENTRADA

idClient: Obligatorio. Código de cliente autorizado para la operación y suministrado por EMT

passKey: Obligatorio. Código de clave asociado al cliente.

#### DATOS DE RESPUESTA

code: Resultado de la recuperación de datos. (0, el resultado es correcto)

description: Descripción del resultado

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
<i>EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.</i>	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

whoAml: Identifica al propio servicio.

version: Versión de la API.

time: Instante de la respuesta.

data: Objeto conteniendo los datos de la respuesta.

stations: Array de valores devueltos.

(Ver descripción del objeto STATION)

### ***get\_single\_station***

[https://rbddata.emtmadrid.es:8443/BiciMad/get\\_single\\_station/YOUR\\_idClient/YOUR\\_passKey/baseld/](https://rbddata.emtmadrid.es:8443/BiciMad/get_single_station/YOUR_idClient/YOUR_passKey/baseld/)

#### **Obtiene la información de una base.**

#### DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE ENTRADA

idClient: Obligatorio. Código de cliente autorizado para la operación y suministrado por EMT

passKey: Obligatorio. Código de clave asociado al cliente.

---

baseld: Identificador de la Estación Base

#### DATOS DE RESPUESTA

Los datos devueltos son los mismos que el método anterior pero el array sólo contiene un elemento, según el valor solicitado en la entrada.

code: Resultado de la recuperación de datos. (0, el resultado es correcto)

description: Descripción del resultado

SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
<i>EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.</i>	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

whoAmI: Identifica al propio servicio.

version: Versión de la API.

time: Instante de la respuesta.

data: Objeto conteniendo los datos de la respuesta.

stations: Array de valores devueltos.

(Ver descripción del objeto STATION)

### EJEMPLO DE DEVOLUCIÓN DE DATOS:

```
{
  "code": "0",
  "description": "ok",
  "whoAmI": "BiciMad",
  "version": "2.2.0 (noHash)",
  "time": "19-11-2016 13:48:51.652",
  "data": "{ \"stations\": [ { \"id\": 1, \"latitude\": \"40.4168961\", \"longitude\": \"-3.7024255\", \"name\": \"Puerta del Sol A\", \"light\": 0, \"number\": \"1a\", \"address\": \"Puerta del Sol nº 1\", \"activate\": 1, \"no_available\": 0, \"total_bases\": 24, \"dock_bikes\": 5, \"free_bases\": 15, \"reservations_count\": 0 } ] }"
}
```



SERVICIOS DE DATOS ABIERTOS	
EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.	Fecha 04-06-2021 Versión de la API 2.2.0

### DESCRIPCIÓN DEL OBJETO STATION

id: Código de la Estación Base

latitude: Latitud de la estación en formato WGS84

longitude: Longitud de la Estación en formato WGS84

name: Nombre de la Estación

light: Grado de Ocupación (0=baja, 1=media, 2=alta, 3=inactiva)

number: Denominación lógica de la Estación Base

actívate: Estación activa (0=No activa, 1=activa)

no\_available: Disponibilidad de la Estación (0=disponible, 1=no disponible)

total\_bases: Número de bases de la estación

dock\_bikes: Número de bicicletas ancladas

free\_bases: Número de bases libres

reservations\_count: Número de reservas activas