

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE VEINTE ESTACIONES DE RECARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN EL CLUB DE CAMPO VILLA DE MADRID

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DE LA LICITACIÓN

1.1 Introducción

El Club de Campo Villa de Madrid, en adelante CCVM, dispone de 8 puntos de recarga de vehículos eléctricos repartidos entre diferentes localizaciones. Dichos puntos son abastecidos de energía eléctrica mediante las redes de baja tensión existentes agrupadas bajo un mismo CUP, o Código Universal de Punto de Suministro, común para todo el CCVM.

Estos puntos de recarga existentes son usados en más de un 90% por los abonados del CCVM de forma gratuita y en un 10% para vehículos propiedad del CCVM.

Dado el aumento del coste del suministro eléctrico y ya que según los cálculos realizados el consumo demandado por estos puntos existentes alcanza una cifra relevante en la actualidad, que se sitúa en aproximadamente un 10% del consumo eléctrico global del CCVM y dado además que el aumento de puntos de recarga necesarios para satisfacer la demanda detectada entre los usuarios podrá alcanzar un porcentaje superior al 20%, se plantea el cobro al usuario de la energía eléctrica consumida.

Con el objeto de dar satisfacción a la demanda detectada el CCVM ha procedido a identificar una serie de localizaciones viables para estos nuevos puntos de recarga para vehículos eléctricos, y seleccionar las mejores localizaciones para instalarlos puntos de recarga semi-rápida para vehículos eléctricos objeto de este pliego.

En los 8 puntos de recarga existentes se sustituirán los cargadores en 7 de ellos sustituyéndolos por nuevas unidades de entre los 20 nuevos puntos de forma que se añadirán 13 nuevos puntos de recarga a los existentes bien en nuevas localizaciones o bien en localizaciones existentes. La única unidad existente de carácter gratuito tiene 4 puntos de recarga monofásica, de carga lenta, y se conservará y se reservará para coches de flota del CCVM. Esta unidad queda fuera del alcance de este contrato.

1.2 Objeto de la licitación

Este pliego forma parte del procedimiento de licitación para el "Suministro e instalación, gestión y mantenimiento de VEINTE (20) estaciones o puntos de recarga semi-rápida para 38 cargadores de vehículos eléctricos" ya que se considera el tipo de recarga ideal en función del tiempo medio de estacionamiento de los vehículos de los usuarios del CCVM, de aproximadamente unas 4 horas al día.

El objeto del presente pliego es el establecimiento de las condiciones técnicas que deben regular el desarrollo de las siguientes acciones relativas al desarrollo de la red de estaciones de recarga para vehículos eléctricos:

1. Suministro, Instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 20 estaciones de recarga semi-rápida.
2. Mantenimiento de las 20 estaciones de recarga desde la fecha de alta en la red y hasta la fecha final de ejecución del contrato.
3. Gestión y explotación del servicio durante el periodo de vigencia del contrato.

De los 20 puntos de recarga, 17 de ellos son de tipo suelo (con columna) y 3 de ellos de tipo pared. Los cargadores son dobles en 18 unidades y simples en 2.

1.3 Descripción de una estación o punto de recarga

En cualquiera de las 20 nuevas localizaciones previstas se establecerá una estación o punto de recarga Modo 3 para vehículos eléctricos, también llamada Carga Semi-Rápida, con uno o dos conectores de forma que se denominan de carga simple (1 conector) o doble (2 conectores).

Este modo de carga requiere de un punto de recarga destinado exclusivamente a recargar vehículos eléctricos. Este punto de recarga incorpora varios sistemas de protección necesarios para la seguridad de la instalación eléctrica y del vehículo. Según la legislación española (ITC-BT 52), este Modo de recarga es obligatorio para los puntos de recarga de uso público como es el caso de los cargadores necesarios en el CCVM.

La conexión del vehículo eléctrico a la red de corriente alterna se realiza mediante equipamiento dedicado en exclusiva a la recarga del vehículo eléctrico. Este modo es indicado tanto para vehículos híbridos enchufables con una autonomía alta como para vehículos 100% eléctricos. El modo 3 de recarga permite una carga trifásica, que es el tipo de recarga objeto de este pliego. Es decir, si el vehículo lo permite será posible recargarlo hasta 32A (a más de 7.2kWh y 400V) pues esta carga, denominada semi-rápida, suele usar entre 16 y 32 Amperios (hasta 22kW por toma/conector).

Para este modo de carga el punto de recarga incorporará un conector específico, que será Tipo 2 (IEC 62196-2, Mennekes) de forma que pueda adaptarse a las características de los vehículos pues se puede utilizar con sistemas monofásicos, bifásicos o trifásicos.

En general, una estación de recarga constará de un equipo de recarga semi rápida con una o dos tomas y con dos modos posibles de recarga y con carteles o dispositivos electrónicos con las instrucciones de uso.

2 INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTACIONES DE RECARGA.

2.1 Localización de los puntos a instalar estaciones.

La siguiente tabla indica la localización prevista para las 20 estaciones de recarga a instalar:

SITUACIÓN EN PARKINGS	UNIDADES DE ESTACIONES	TIPOLOGIA ESTACIÓN SEGÚN POSICIÓN Y NÚMERO DE CARGADORES	PLAZAS/VEHÍCULOS A CARGAR	KWH/PLAZA	UNIDADES DE SUELO/PARED	UNIDADES DE PARED
CHALÉ GOLF	5	SUELO. 5 DOBLES.	10	22	5	0
PÁDEL	3	SUELO. 3 DOBLES.	6	22	3	0
PICADERO CUBIERTO	3	SUELO. 3 DOBLES.	6	22	3	0
OFICINAS TENIS	2	SUELO 2 DOBLES	4	22	2	0
PISCINAS DE VERANO	2	SUELO. 2 DOBLES	4	22	2	0
CAMPO DE PRÁCTICAS	2	SUELO. 1 DOBLE + 1 SIMPLE	3	22	2	0
PISCINA CUBIERTA	3	PARED. 2 DOBLES + 1 SIMPLE	5	22	0	3
	20		38	836	17	3

En el anexo 1 de este pliego se pueden encontrar imágenes aéreas con la localización de las 20 estaciones o puntos a instalar.

2.2 Trabajos de acometida, instalación, configuración y puesta en funcionamiento

Relación general de trabajos a realizar en cuanto a las acometidas, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de cada una de las 20 nuevas estaciones de recarga para vehículos eléctricos:

TRABAJOS REALIZADOS POR EL CLUB DE CAMPO VILLA DE MADRID

Los trabajos previos para ejecutar por el CCVM consisten en:

- El suministro e instalación de las líneas eléctricas de suministro a cada punto de recarga incluidos los cuadros de acometida y los cuadros o armarios de mando a cada punto de recarga con sus protecciones correspondientes, así como el suministro y el tendido del cableado para la conexión entre el armario de acometida y los armarios de protecciones de los puntos de recarga, así como Red de tierras de protección de la instalación. De esta forma la instalación eléctrica será asumida en su totalidad por el CCVM así como la realización de las acometidas eléctricas, de forma que la instalación eléctrica quedará "en punta" al pie de cada poste o de cada punto en pared (en este caso estructuras metálicas de las propias marquesinas de los aparcamientos). En el momento de adjudicación de este Contrato las instalaciones descritas ejecutadas por el CCVM estarán ya ejecutadas al 100%.

Los trabajos para ejecutar por el adjudicatario son:

- Suministro y montaje de 20 equipos de recarga semi-rápida. Cada estación incorpora 2 puntos de recarga con corriente alterna (CA) de hasta 22 kW con dos conectores será Tipo 2 (IEC 62196-2, Mennekes) para hasta 2 vehículos simultáneamente.
- Suministro de 20 módulos de comunicaciones dotados con sistema de identificación por frecuencia o lector RFID (Radio Frequency Identification) de alta frecuencia (13,56 kHz) a instalar en cada punto de recarga. El sistema deberá permitir comunicar con la App de usuario, cuyo suministro y explotación corresponde al adjudicatario.
- Configuración y puesta en funcionamiento de los 20 puntos de recarga.
- Legalización de la instalación y pago de tasas correspondientes.
- Antes de la instalación, configuración o puesta en funcionamiento de los puntos de recarga, el adjudicatario deberá demostrar que cumple con las condiciones y los niveles de formación específica que el proveedor de los equipos exija. En caso contrario, los gastos para conseguir esta calificación serán a cargo del adjudicatario.

- Instalación, puesta en funcionamiento y verificación de la conexión telefónica (3G o superior) de cada punto con el centro de control para que éste pueda realizar las operaciones remotas de activación y desactivación de la carga, control de indicadores de funcionamiento del punto y el resto de las operaciones para una correcta explotación y gestión del servicio.
- Instalación, puesta en funcionamiento y verificación del correcto funcionamiento de los lectores RFID de cada punto y de las App de usuario para que los usuarios puedan realizar la autenticación en la misma y proceder a realizar la recarga de su vehículo eléctrico.
- El vinilado exterior de cada punto será efectuado por el adjudicatario siguiendo las recomendaciones sobre imagen corporativa del CCVM y será sometido a aprobación previa por parte de la Dirección de Infraestructuras del CCVM
- Habrá que revisar y validar con la compañía distribuidora de electricidad los permisos y las normativas que el adjudicatario deberá respetar durante la ejecución de los trabajos de instalación, configuración y puesta en funcionamiento.
- Proyecto ejecutivo de cada estación.

3 MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTACIONES

Una vez finalizada la instalación y puesto en servicio cada estación de recarga, se iniciará la fase de mantenimiento y operación hasta el plazo de vigencia del contrato. Esta fase incluirá las siguientes tareas por parte del adjudicatario:

- Las funciones de mantenimiento a desarrollar por el adjudicatario incluyen tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo para mantener en funcionamiento (24 horas y 365 días al año), las 20 estaciones de recarga previstas, y mantener en buen estado de conservación del resto de elementos del servicio. No obstante, en el alcance de este contrato solo se contempla para su valoración económica el mantenimiento preventivo.
- Las funciones de funcionamiento se centran en la compra y el pago de la energía y el pago del coste de las telecomunicaciones entre el centro de control y cada punto de recarga. Las funciones de funcionamiento descritas serán ejecutadas y asumidas por el CCVM en lo que respecta a la compra y el pago de la energía y por el adjudicatario en lo que respecta al pago de las telecomunicaciones. De esta forma, el pago de los consumos eléctricos de todos y cada uno de los puntos de recarga será realizado mensualmente por el CCVM a su compañía comercializadora, es decir que el CCVM deberá continuar con la titularidad actual de las acometidas de energía eléctrica y asumirá el pago del coste de la energía consumida por todos los puntos de recarga (término fijo y término variable) durante el plazo de vigencia del contrato, que recuperará no obstante mediante un término fijo que facturará trimestralmente al adjudicatario de forma que el impacto sobre su cuenta de resultados sea neutro o positivo. Por su parte, el adjudicatario asume los pagos correspondientes a las telecomunicaciones, que incluye el coste de la titularidad, es decir, el coste de contratación y los consumos, de las tarjetas de comunicaciones (tarjetas telefónicas) de los puntos de recarga durante el plazo de vigencia del contrato.

Antes de iniciar las tareas de mantenimiento y funcionamiento, el adjudicatario deberá demostrar que cumple con las condiciones que exige la legislación vigente, y con los niveles de formación específica que exija el proveedor de los equipos. En caso contrario, los gastos para conseguir esta calificación serán a cargo del adjudicatario.

3.1 Funciones de mantenimiento

Las funciones de mantenimiento a desarrollar por el adjudicatario incluyen tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo para mantener en funcionamiento (24 horas y 365 días) el conjunto de todas las instalaciones puestas en marcha. Con anterioridad a la prestación del mantenimiento, el adjudicatario presentará su propuesta de Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo. Corresponderá al Director de las obras autorizar el Plan de acuerdo con este pliego. El Plan de Mantenimiento detallará la planificación y la organización detallada de las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo) a realizar desde la instalación de cada punto de recarga hasta el fin del contrato. Esta planificación detallará los recursos y el personal que se asignarán a las diversas funciones de mantenimiento.

3.1.1 Mantenimiento preventivo

Las actividades de mantenimiento preventivo son las comunes al servicio a realizar y, a modo de ejemplo, se enumeran algunas de las actividades que habrá que realizar:

- Verificación periódica de las fijaciones de la estación.
- Revisión y limpieza general exterior semanalmente.
- Verificación periódica del funcionamiento del lector RFID.
- Verificación periódica del ciclo completo de carga: abrir, carga, cierre, y la información correcta del display de la estación en cada operación.
- Verificación del estado del cableado y de las conexiones.
- Revisión general de los equipos interiores.
- Verificación periódica de la tensión que llega a la estación.
- Verificación periódica de la tensión suministrada por el punto de recarga.
- Prueba de comunicaciones con el centro de control.
- Prueba funcional completa del sistema: conectar un vehículo para verificar la carga de este, el control de consumo y que la información se ha registrado correctamente en el centro de control.

Todos los gastos derivados del mantenimiento preventivo (mano de obra, materiales, piezas, desplazamientos, etc...), estarán incluidos en la proposición económica de los licitadores.

3.1.2 Mantenimiento correctivo. Incidencias

El mantenimiento correctivo se efectuará cuando se detecten incidencias en cualquier elemento de una estación, ya sea como consecuencia de las revisiones del mantenimiento preventivo, para detección desde el centro de control, por detección del usuario de la estación o por otros canales.

Todos los gastos derivados del mantenimiento correctivo (mano de obra, materiales, piezas, desplazamientos, maquinaria, varios e indirectos) deberán justificarse de manera previa al CCVM mediante presupuesto al director de los trabajos de forma que no estarán incluidos en la proposición económica de los licitadores.

En cuanto al almacén de repuestos, se considera que el adjudicatario dispondrá de los repuestos necesarios para garantizar el funcionamiento fijado en este pliego. Todos los recambios que pueda necesitar el adjudicatario para cubrir debidamente tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo correrán a su cargo si el equipo está en periodo de garantía y, a la finalización del contrato, quedarán como propiedad de CCVM.

A continuación, se clasifica la gravedad de las incidencias por su repercusión en el servicio al usuario y que el servicio de mantenimiento correctivo deberá gestionar:

- Alta: el punto no puede prestar el servicio. Requiere de una actuación inmediata y continuada hasta su resolución.
- Media: tiene impacto en el nivel de servicio del punto, se opera con limitaciones.
- Baja: no tiene impacto en el servicio del punto, esta opera sin limitaciones.

El funcionamiento de las estaciones será de 24 horas al día y 365 días al año, y los niveles de servicio que se deberán respetar para la resolución de incidencias serán los siguientes:

Laborables de 07:00-21:00 TIEMPO MÁXIMO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS	Críticidad de los INCIDENCIAS		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Incidencias que impiden que el usuario continúe la marcha (pe bloqueo de la manguera en el vehículo)	1 h		
Incidencias en las nuevas 20 estaciones	4 h	12 h	24 h

Laborables y sábados, Domingos y festivos de 21:00-07:00 no computa el tiempo para la resolución de las incidencias. Únicamente el personal del CCVM que reciba el aviso de incidencia por parte de los usuarios o bien los propios usuarios comunicarán al teléfono de atención 24 horas del adjudicatario la incidencia y la localización del punto de recarga mediante un número de identificación de cada punto de recarga (número 24 horas y número de identificación de cada punto de recarga deberán constar en la señalización de cada estación)

Laborables y sábados, Domingos y festivos de 07:00 -21:00: El tiempo de resolución de incidencias se inicia en el momento que el sistema comunica de forma automática la incidencia o bien un usuario lo comunica por cualquier medio.

3.1.3 Personal y medios adscritos a las funciones de mantenimiento

Las actividades de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo serán realizadas en días laborables, de 7:00 a 21:00 in situ y por equipos que puedan realizar las dos funciones indistintamente en la franja horaria anterior. En la franja horaria nocturna y en los fines de semana (sábados y domingos) y festivos se dotará de un servicio 24 horas que deberá atender las incidencias que impidan que el usuario continúe la marcha (pe bloqueo de la manguera en el vehículo) en un plazo máximo de 1h tras la recepción del aviso.

3.1.4 Seguros y Siniestros

Seguro por vandalismo

Correrán a cargo del adjudicatario todos los daños ocasionados durante el desarrollo de la instalación y la explotación de las estaciones, cualquiera que sea su naturaleza y volumen.

En este sentido, la empresa adjudicataria deberá suscribir, como mínimo, las siguientes coberturas:

- Seguro por daños a terceros: seguro de las responsabilidades civiles que correspondan para cada una de las estaciones durante la vigencia del contrato según se describe en el párrafo siguiente.
- Seguro de los equipos por daños ocasionados por mal uso, accidentes, actos vandálicos o catástrofes naturales.
- En todo caso, serán soportados por la empresa adjudicataria los daños y perjuicios en la cuantía de la franquicia y en el que superen los límites establecidos en las pólizas de seguro, así como los bienes y los riesgos no cubiertos en las mismas y los gastos y servicios de reclamación de daños e incidencias.

Seguro de Responsabilidad Civil

El servicio dispondrá de un seguro de Responsabilidad Civil que cubra los daños por al menos 600.000 € sufridos por los vehículos mientras estén en proceso de recarga, y los ocasionados en las instalaciones e infraestructura del CCVM que puedan ser afectadas durante el siniestro en un punto de recarga. El límite máximo cubierto por el seguro será de 600.000 €

Ambos seguros deberán estar vigentes durante toda la duración del contrato incluido su posible prórroga.

En caso de siniestro, el usuario podrá dirigirse al gestor del servicio mediante el teléfono de atención al usuario (o teléfono de averías), la oficina de atención al cliente, la página web del servicio o la aplicación móvil.

4 OPERACIÓN, GESTIÓN Y PROMOCIÓN DEL SERVICIO

Para la operación del servicio de suministro de energía eléctrica a vehículos eléctricos, mediante una red de estaciones o puntos de recarga repartidos en el ámbito del CCVM, se llevarán a cabo todas las tareas que se corresponden en la operación y la gestión de los puntos, la relación y la atención al usuario.

Las funciones a desarrollar son las funciones propiamente de gestión del servicio: el centro de control de los puntos, la atención y la relación con el usuario y la información periódica al CCVM sobre el funcionamiento del servicio.

Para la gestión de las estaciones de recarga, el CCVM exige al adjudicatario que disponga de una plataforma de gestión y control de la red de puntos de recarga en un centro de control para el control del funcionamiento de los puntos y para la gestión de la base de datos de usuarios registrados.

Además del centro de control, el adjudicatario deberá prestar el servicio de atención al usuario que incluirá, como mínimo, un portal web, un número de atención telefónica 24 horas al día y una aplicación móvil y del personal especializado y formado para atender al usuario.

Dentro de las funciones de gestión también se incluye un servicio web que ofrezca información en tiempo real de los puntos de recarga, y la elaboración periódica de informes de gestión y control para el CCVM.

Todo el software asociado al desarrollo del portal web y de la aplicación móvil deberá basarse en protocolos abiertos.

4.1.1 Portal web

El portal web debe ser la vía principal de comunicación con los usuarios registrados y con los futuros usuarios del servicio de puntos de recarga para vehículos eléctricos. Su apariencia y diseño deben ser validados por el CCVM, de acuerdo con su imagen corporativa.

Las funcionalidades del portal web destinadas a atender a los usuarios del servicio serán, como mínimo, las siguientes:

- Información genérica sobre las características de la red de estaciones y sobre la recarga eléctrica de vehículos eléctricos.
- Información del estado de la red de estaciones (mapa de todos los puntos de recarga alrededor de una ubicación, información sobre una estación de recarga concreta, ruta desde un punto o ubicación hasta una estación concreta, estado de los equipos en tiempo real y servicios de recarga disponibles)
- Inscripciones: trámites de alta de usuarios o modificación de los datos de usuarios.
Los datos del registro de usuarios habrá que almacenarlos en una base de datos a mantener y a actualizar. Para cada usuario, como mínimo, habrá que registrar la siguiente información: nombre y apellidos, NIF, dirección, código postal, municipio de residencia, correo electrónico, teléfono, tipo de vehículo, marca / modelo del vehículo y su matrícula, datos bancarios por el cobro de las facturas.
Una vez inscrito el usuario y registrado el vehículo eléctrico, será entregada una tarjeta de usuario personal e intransferible o el alta en la aplicación móvil que dará acceso al servicio a cualquiera de los puntos de recarga del servicio.
- Condiciones reguladoras del acceso y la utilización del servicio (que son entregadas al usuario al darse de alta) e instrucciones para utilizar un punto de recarga.
- Gestión de las cuentas de los usuarios: consulta de consumos, consulta y descarga de facturas.
- Información en tiempo real sobre incidencias.
- Buzón de sugerencias y comunicación de incidencias.

Requerimientos funcionales a soportar por el portal web:

- Funcionalidad de ticketing para poder hacer la gestión de las incidencias y los mantenimientos preventivo y correctivo.
- Base de datos de conocimiento con el objetivo de ir alimentando la misma con la información de las incidencias.
- Monitorización en tiempo real del estado de la red y visualización en formato sinóptico para que desde el portal pueda ser consultado.

Requerimientos técnicos del portal web a implantar:

- Será responsabilidad del adjudicatario el housing / hosting de las herramientas que utilice para desarrollar / parametrizar, así como el acceso a internet de las mismas.
- El portal web deberá estar disponible 24 horas y 365 días al año.
- El nombre de dominio será decidido por el CCVM junto con el adjudicatario y será propiedad del CCVM.

4.1.2 Atención telefónica al cliente (Call Center).

A través de un número de atención telefónica, los usuarios o futuros usuarios podrán realizar, al menos, las siguientes gestiones las 24 horas del día todos los días del año:

1. Peticiones:

- Estado del servicio o disponibilidad de un punto o estación de recarga y tarifas.
- Solicitud de servicio de recarga (para usuarios ocasionales, no registrados, según las condiciones especiales que se acuerden en cada caso).
- Peticiones de comienzo o de detención de procesos de recarga de un punto de recarga.
- Peticiones de desbloqueo de un punto de recarga

2. Incidencias y reclamaciones:

- Anunciar una incidencia en una estación para activar el mantenimiento.
- Presentar una reclamación del servicio.

3. El operador del servicio de atención telefónica al cliente deberá disponer de un sistema de información con las siguientes funcionalidades:

- Saber en todo momento el estado de un punto de recarga.
- Comenzar y detener los procesos de recarga de un punto de recarga.
- Desbloquear un punto de recarga.
- Disponer de información sobre las transacciones de un punto de recarga.
- Analizar los comentarios de los usuarios.
- Visualizar gráficos o estadísticas según diferentes criterios de selección para analizar la disponibilidad o los malos funcionamientos en línea.

4.1.3 Centro de Control y Servicio de Atención al Usuario (SAU)

A través de un número de atención telefónica, los usuarios o futuros usuarios podrán realizar, al menos, las siguientes gestiones con el Servicio de atención al usuario (SAU) durante la jornada laboral (08:00 a 22:00 excepto sábados, domingos y festivos):

1. Información o peticiones:

- Genérica sobre la forma de utilizar el servicio.
- Estado del servicio, disponibilidad en las estaciones, horarios y tarifas.
- Solicitud de servicio de recarga (para usuarios ocasionales, no registrados, según las condiciones que se acuerden en cada caso).

2. Inscripciones:

- Información sobre el proceso de inscripción y / o modificación de los datos personales.
- Información sobre los datos necesarios para la inscripción, renovación y / o baja voluntaria, tanto del usuario como de los vehículos a registrar.
- Envío por correo al domicilio de las tarjetas de usuario

3. Gestión de la cuenta:

- Cambio de los datos del usuario.
- Consulta del estado de la cuenta: facturas, recargos y subvenciones.

4. Incidencias y reclamaciones:

- Anunciar una incidencia en una estación para activar el mantenimiento.
- Presentar una reclamación del servicio.
- Solución de incidencias que no requieran intervención, consultas prácticas sobre la utilización de los puntos, etc.

Los operadores del Centro de Control, para atender correctamente a los usuarios, se apoyarán en un sistema de información con las siguientes funcionalidades:

- El sistema debe representar la información siguiendo la jerarquía de: Equipo de recarga (dispositivo o equipo) señalado en mapa con un punto ó símbolo, número de vehículos que pueden cargar simultáneamente y conectores y mostrar la ocupación de la zona de acuerdo con los servicios utilizados.
- El sistema debe permitir representar el ciclo de vida del punto de recarga en tiempo real. Es decir, permitir identificar si un punto está "disponible", "finalizando recarga", "recarga suspendida por el vehículo", "servicio suspendido", "preparando recarga", "reservado", "bloqueado", "cargando", "nodisponible", "inoperativo", "fuera de servicio", "instalación planificada", "punto eliminado" o "desconocido".
- El sistema debe permitir deshabilitar los puntos de recarga.
- El sistema debe permitir llevar a cabo la gestión del servicio: avisar de mal funcionamiento, demantenimiento requerido, etc.
- El sistema debe permitir almacenar tareas de mantenimiento habituales para los puntos de recarga individuales.
- El sistema debe permitir registrar los defectos de un punto de recarga.
- El sistema debe permitir notificar al servicio técnico sobre las averías en los puntos de recarga.

- El sistema debe permitir en caso de mal funcionamiento de un punto de recarga informar automáticamente a socios externos (por ejemplo ayuntamientos o entidades).
- El sistema debe permitir bloquear los puntos de recarga para que no se puedan utilizar. Los mismos operadores deberán poder intervenir en los procesos de recarga y por eso:
- El sistema debe ofrecer acceso a la recarga mediante aplicación y web desde cualquier dispositivo.
- El sistema debe permitir al operador iniciar y detener procesos de recarga en sus puntos de recarga.
- El sistema debe permitir registrar y controlar el ciclo completo de la transacción de recarga.
- El sistema debe aceptar tarjetas RFID del operador de los puntos de recarga para que los usuarios puedan autenticarse y empezar la recarga.
- El sistema debe permitir autenticar un usuario contra una "whitelist local" cuando no haya conexión con el punto.
- El sistema debe permitir al operador iniciar y detener procesos de recarga en sus puntos de recarga en nombre de sus clientes (recarga delegada).
- El sistema debe permitir a los usuarios dar feedback sobre el proceso de recarga.
- El sistema mantendrá informado en tiempo real al operador sobre los procesos de carga de los clientes.
- El sistema transmitirá el procesamiento de la transacción de pago a un proveedor de servicios de pago.

Además desde el Centro de Control se podrán realizar funciones propias de gestión de la red y de clientes, como:

- El sistema debe permitir ajustar la potencia máxima suministrada a los puntos de recarga, para controlar la demanda de la red.
- El sistema debe soportar la funcionalidad de smart charging.
- El sistema debe hacer autobalanceo dinámico de potencia durante la recarga de uno o varios vehículos tanto a nivel de estación como a nivel de servicios de recarga, en base a variables como el tipo de cliente o la potencia disponible. El algoritmo debe ser inteligente y buscar la optimización en el aprovechamiento de la potencia disponible.
- El sistema debe permitir crear códigos QR de manera sencilla para cada uno de los conectores de las estaciones de recarga con los que iniciar la recarga.
- El sistema debe permitir enviar alertas por email y vía app a los usuarios.
- El sistema debe permitir utilizar tarifas simples de precio por kWh, precio por tiempo, precio por tarifa plana o gratuitas.
- Permitir al administrador dar de alta y gestionar nuevos puntos de recarga que vayan añadiéndose en el futuro en las instalaciones del CCVM. Al alta de las estaciones, será obligatorio introducir información que permita caracterizar la misma.

4.1.4 Aplicación móvil

Además del número de atención telefónica y del portal web, se debe prever el desarrollo de una aplicación móvil propia que ofrezca a los usuarios todos los requerimientos funcionales necesarios para utilizar los servicios de recarga. El desarrollo de la Aplicación móvil debe ser nativo tanto para iOS como para Android, y debe permitir incorporar las transformaciones, modificaciones, parametrizaciones, cambios de configuración y adaptaciones de imagen necesarias para satisfacer las funcionalidades que requiera el operador y que se detallan a continuación.

Requerimientos funcionales:

- Informar en tiempo real de la localización de las diferentes estaciones de puntos de recarga, así como del estado de las mismas. La aplicación móvil debe permitir a los usuarios ver en un mapa todos los puntos de recarga alrededor de una ubicación. También debe permitir a los usuarios ver la información de una estación de recarga concreta y ver la ruta desde un punto cualquiera hasta una estación de recarga concreta.
- Publicación de las tarifas de cada punto de recarga, disponibilidad de conectores según franjas horarias para la recarga. La Aplicación móvil debe permitir a los usuarios ver las tarifas de recarga de una estación concreta.
- Identificación del usuario en el punto de recarga y acceso al servicio. La Aplicación móvil debe permitir a los usuarios identificarse, iniciar y detener la recarga en las estaciones operadas por el operador. La Aplicación móvil debe incorporar un lector de códigos QR para mostrar directamente al usuario el conector correspondiente a un código QR concreto.
- Información del consumo y coste de cada servicio realizado.
- Comunicación de comentarios o envío de fotografías.
- Visor de facturas y recargas realizadas. La Aplicación móvil debe permitir a los usuarios consultar el registro histórico de las recargas que han realizado y el registro histórico de pagos y debe permitir a los usuarios verse geolocalizados en un mapa en cada momento.

- La Aplicación móvil debe mostrar en tiempo real (en el orden de milisegundos) tanto en el mapa como en el detalle, sin necesidad de interacción del usuario, los cambios que sucedan en el sistema (cambio estado de los puntos, modificación del perfil de usuario, modificación de tarifas ...).
- La Aplicación móvil debe representar la información siguiendo la jerarquía de: Equipo de recarga (dispositivo o equipo) señalado en mapa con un punto ó símbolo, número de vehículos que pueden cargar simultáneamente y conectores y mostrar la ocupación de la zona de acuerdo a los servicios utilizados.

Requerimientos técnicos:

- Desarrollo de la aplicación, al menos, en sistema operativo IOS y Android.
- Publicación de la aplicación al market de Apple y Google.
- Diseño de la aplicación siguiendo el manual de estilo y la imagen corporativa del CCVM.

Tanto la aplicación como la plataforma de gestión deberán cumplir con los requerimientos no funcionales:

- Disponer de un entorno preparado para hacer una validación y testeo de la plataforma que permita comprobar el cumplimiento de todas las funcionalidades.
- Disponer de un diagrama de visión general de la Arquitectura técnica de la plataforma.
- Disponer de instrucciones de instalación y utilización de la plataforma.
- Posibilidad de personalizar vía Programación, Plugins o para funcionalidades de personalización de la App o la plataforma.
- Las personalizaciones deben poder ser transferidas a las nuevas versiones de software sin esfuerzo adicional.
- La plataforma dispone de un RoadMap claro donde se indican las próximas mejoras que se desarrollarán.
- Se ofrecerán Upgrades la aplicación instalada.
- El sistema debe ser escalable sin límites, permitiendo operar al mismo tiempo tantos puntos de recarga como se desee. Se valorará el uso de una arquitectura basada en sistemas distribuidos y microservicios.
- El sistema permite un número de usuarios concurrentes superior al previsto por el operador.
- No hay latencia a la hora de ejecutar transacciones por el lado de usuario. Es decir, a la hora de cargar pantallas, tirar consultas o hacer routing, los tiempos de espera son inferiores a 1 segundo como máximo.
- El sistema dispone de mecanismos de monitoreo.
- La Aplicación móvil, desde el punto de vista de usuario, debe estar disponible 24/7.
- Un usuario sin experiencia debe poder utilizar la aplicación móvil sin consultar los manuales de esta.
- El usuario administrador sin experiencia debe poder utilizar el centro de control tras una hora de formación.
- Los sistemas de búsqueda para aquellos campos que no tengan implicaciones sobre la privacidad o revelación de datos sensibles deben disponer de la funcionalidad de autocompletar.
- Al utilizar la funcionalidad de código QR el usuario debe ser capaz de iniciar la recarga con un solo clic desde el móvil.
- El idioma de la Aplicación se configurará automáticamente en función de los settings del Smartphoneo se podrá seleccionar de forma sencilla e intuitiva.
- La solución debe estar preparada para ser operada desde una plataforma Cloud.
- Se debe poder ofrecer soporte vía chat o correo.
- La plataforma dispondrá de un sistema propio de gestión de incidencias.
- La aplicación de administración de la plataforma debe disponer de login de usuarios.
- La aplicación debe cumplir con unos estándares mínimos de seguridad (cifrado de comunicaciones, no guardar datos comprometidos de los usuarios ...).
- Las conexiones internas y externas deben estar aseguradas utilizando SSL.
- La web y el centro de control debe adaptarse a los diversos dispositivos que sean utilizados para visualizarla. Es decir, tienen que soportar visualización en ordenadores, tablets y móviles.
- La web y el centro de control deben poderse visualizar correctamente en los distintos navegadores más utilizados actualmente: Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox y Microsoft Edge
- El sistema estará disponible para los usuarios en los principales idiomas utilizados a nivel europeo: catalán, castellano, vasco, inglés, francés, portugués, alemán, danés, italiano, holandés, noruego, sueco y finlandés.

4.1.5 Servicio web e informes de gestión y control

A partir de la base de datos de usuarios y la base de datos de servicios de recarga gestionadas desde el centro de control, los servicios técnicos del CCVM deben tener acceso a un servicio web que aporte los datos necesarios para el control y el seguimiento operativo de las estaciones y los puntos, y el seguimiento económico del servicio de puntos de recarga para vehículos eléctricos ofrecido.

Además, el adjudicatario ofrecerá periódicamente al CCVM una serie de informes de gestión y control confidenciales. Estos informes estarán automatizados a través del servicio web. El CCVM podrá acceder libremente a los mismos en modalidad on-line sin necesidad de que el adjudicatario deba facilitar ni autorizar el acceso.

Los informes podrán ser ejecutados por períodos de tiempo a elegir (días, semanas, meses o años), por tipologías de puntos de recarga (rápida o lenta) o punto a punto.

A continuación, se detalla una relación mínima de los informes a implementar y de su contenido. El CCVM podrá pedir al adjudicatario la modificación de los informes o la creación de nuevos informes incorporando aquellos aspectos específicos que, en función de las circunstancias, resulten de su interés.

4.1.5.1 Informe sobre la actividad de las estaciones de recarga

Este informe detallará, como mínimo, para el período elegido:

- Detalle estadístico de los servicios de recarga realizados en cada estación indicando día, hora, punto de recarga, duración y consumo, vehículo eléctrico recargado y usuario asociado.
- Detalle de las incidencias por tipología y por cada estación.

4.1.5.2 Informe sobre las actuaciones de mantenimiento preventivo

Este informe detallará, como mínimo, para el período elegido:

- Detalle de las actuaciones realizadas para cada estación, indicando fecha y hora, tipología de la intervención y el operario de mantenimiento asignado.

4.1.5.3 Informe sobre las actuaciones de mantenimiento correctivo

Este informe detallará, como mínimo, para el período elegido:

- Detalle de las actuaciones realizadas para cada estación, indicando fecha y hora, tipología de la intervención y el operario de mantenimiento asignado.
- Detalle estadístico de las actuaciones según la importancia de las consecuencias de las incidencias.
- Tiempo de resolución: fecha y hora del aviso al servicio de mantenimiento, fecha y hora de resolución de la incidencia.
- Grado de cumplimiento del nivel de servicio (tiempo de resolución) exigido.
- Materiales utilizados en cada actuación.

4.1.5.4 Informe sobre facturación

Este informe detallará, como mínimo, para el período elegido la Facturación y consumos para cada estación y punto de recarga.

4.1.5.5 Informe sobre las actividades de atención al usuario

Este informe detallará, como mínimo, para el período elegido:

- Sugerencias recibidas.
- Grado de satisfacción del usuario. A estos efectos la aplicación móvil deberá permitir al usuario señalar su grado de satisfacción con el servicio con al menos 3 puntuaciones. Buena, Normal, Deficiente.

4.1.6 Personal del Servicio de atención al usuario

El personal responsable del servicio de atención al usuario serán los "supervisores del servicio", y el servicio será prestado en jornada laboral de lunes a viernes, excepto festivos, de 8:00 h. a 22:00 h.

Los supervisores del servicio serán personal autorizado por la empresa gestora del servicio, y serán los encargados de dar asistencia a los usuarios, así como de velar por el mantenimiento y buen funcionamiento de las estaciones de recarga.

Los usuarios podrán dirigir sus consultas a los supervisores a fin de que puedan ser asesorados y ayudados en todos los procesos necesarios para poder hacer uso del servicio.

Los supervisores no tienen autoridad para hacer excepciones individuales o modificar los términos y condiciones del Reglamento del Servicio.

4.1.7 Obligaciones con el usuario

El usuario adquirirá, mediante el alta en el servicio de puntos de recarga, derecho al uso de los puntos de recarga adscritos a dicho servicio, en las condiciones y con las limitaciones que se establecen en este documento y que el adjudicatario del servicio está obligado a respetar.

Para cualquier reclamación sobre las condiciones y circunstancias que afecten a la prestación del servicio, el usuario deberá poder dirigirse al gestor del servicio mediante el teléfono de atención al usuario, la oficina de atención al cliente (cuando exista) o la página web del servicio. Estos datos deberán figurar en la señalización de cada punto de recarga o conjunto de puntos de recarga localizados en la misma zona.

Sin embargo, el usuario debe tener derecho a solicitar y recibir información sobre el servicio y a formular y recibir respuesta sobre las sugerencias, reclamaciones y quejas, mediante correo electrónico, correo ordinario o de forma presencial en la oficina de atención al usuario

del servicio.

El gestor del servicio responderá a la consulta y / o reclamación a la mayor brevedad posible, y siempre antes de 20 días naturales posteriores a contar desde la comunicación del usuario.

El usuario deberá tener derecho a ser informado, a través de la web o por cualquier otro medio, de las incidencias del servicio, las tarifas y de las medidas que se puedan tomar y, en este último caso, a formular las alegaciones que considere pertinentes.

En caso de que, por error, el servicio de recarga del CCVM haya realizado un cobro indebido, el usuario tendrá derecho a que se le devuelvan estas cantidades en el plazo de un mes, contado a partir de la decisión del servicio que declare la improcedencia del cobro.

4.1.8 Tratamiento confidencial de los datos

Los ficheros de datos de usuarios serán titularidad del CCVM y el encargado del tratamiento será el adjudicatario. El adjudicatario deberá respetar y cumplir estrictamente la legislación vigente en materia de protección de datos y en concreto la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, así como su normativa de desarrollo, adoptando, para ello, las medidas técnicas y organizativas necesarias para evitar la pérdida, mal uso, alteración, acceso no autorizado y robo de los datos personales facilitados por los usuarios del servicio.

El usuario que se registra en el servicio dará su consentimiento expreso e inequívoco y, por tanto, autorizará a incorporar los datos que facilite a los ficheros de responsabilidad de CCVM, y registrados en la Agencia de Protección de Datos con las finalidades de gestionar el servicio de recarga de vehículos eléctricos y hacerle llegar comunicaciones de las novedades e incidencias relativas al servicio.

El uso de los datos personales tendrá carácter confidencial y el adjudicatario sólo los utilizará para poder prestar los servicios que el usuario solicite de recarga de vehículos eléctricos.

En el caso de que el usuario suministre datos de terceros para registrarse en el servicio, éste será el único responsable de la veracidad de estos datos y de contar con la autorización de estos terceros.

El usuario podrá revocar el consentimiento otorgado en cualquier momento, así como ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en los términos establecidos en la legislación vigente, dirigiendo un escrito, junto con la fotocopia del DNI o documento oficial que acredite su identidad, a través del portal web de la oficina de atención al usuario del servicio o por correo postal (a la dirección que se indiquen en el mismo portal web).

4.1.9 Requerimientos de interoperabilidad

El adjudicatario de este contrato deberá disponer de su propio centro de control para gestionar los nuevos puntos de recarga y también los puntos existentes que le serán transferidos.

El CCVM, velará por la correcta prestación del servicio objeto de esta contratación. En este sentido, el adjudicatario deberá suministrar al CCVM una interfaz de programación de aplicaciones (API) que permita la monitorización en tiempo real del conjunto de estaciones de recarga para vehículos eléctricos que pondrá en funcionamiento. Esta API deberá caracterizarse por:

- Suministrarse en régimen de alta disponibilidad (se debe garantizar el acceso los 365 días del año las 24 horas).
- Disponer de mecanismos de seguridad (JSON Web Token o de otros) que garanticen un acceso seguro a los datos suministrados.
- Incluir al menos los siguientes parámetros de cada una de dichas estaciones: posición (expresada en proyección UTM 31N y sistema de referencia ETRS89 o similar), características de estos puntos de recarga, así como el estado del punto (ocupado, desocupado, en carga, etc.).
- Actualizar la información suministrada con una frecuencia mínima inferior a 2 minutos.
- Suministrarse con una documentación clara y completa de todos los métodos que publique y los parámetros y resultados correspondientes.

La configuración del centro de control del adjudicatario deberá contemplar los siguientes escenarios de interoperabilidad técnica y funcional:

4.1.10 Tarifas por el uso del servicio

El CCVM decidirá en la última semana de cada mes de cada trimestre el precio a aplicar por kwh para el trimestre siguiente en función del coste del kwh consumido en el trimestre anterior y lo comunicará al adjudicatario, quien incrementará dicho precio con el porcentaje acordado sobre el precio de venta del CCVM (que podrá optar en cada caso en aumentar o disminuir según el coste efectivo de la energía eléctrica de la última factura correspondiente al mes anterior y podrá aplicar o no un margen de beneficio sobre ese coste).

A fin de que el impacto producido en la cuenta de resultados del CCVM debido al pago del coste de la energía eléctrica suministrada no sea negativo será necesario realizar al fin de cada año del contrato una regularización y para ello en el primer trimestre de cada año, excepto en el del inicio de contrato, se procederá a fijar por parte del CCVM el importe que proceda de esta regularización. Dicho importe será facturado al adjudicatario por el CCVM al final del primer trimestre de cada año bajo el concepto de "regularización" cuando proceda y será igual a la diferencia entre el coste real de la energía suministrada a lo largo del año anterior y el importe facturado por el CCVM al adjudicatario en concepto de compra de energía durante el mismo periodo siempre y cuando este importe sea mayor que cero.

El sistema deberá tener la capacidad de establecer diferentes tipos de tarifas como por ejemplo tarifas para vehículos por kWh suministrado, por tiempo de conexión o de carga, por conector o potencia máxima del conector del punto de recarga, y por tiempo de estacionamiento, o simplemente una tarifa fija para un tiempo determinado. No obstante, la tarifa a aplicar al inicio de este Contrato será una tarifa única en función del coste por kWh suministrado

4.1.11 Facturación y cobro al usuario

El adjudicatario facturará y cobrará a los usuarios de los puntos de recarga el consumo energético (por la recarga de las baterías de un vehículo o de una motocicleta eléctrica) con las siguientes condiciones:

- El sistema de pago a implantar será de post-pago, mediante los datos bancarios comunicados en el procedimiento de alta del usuario. Otros sistemas de pago, mediante tarjetas de crédito, transacciones vía teléfono móvil o sistemas de pre-pago, deberán ser propuestas por el adjudicatario.
- Se emitirá una factura mensual por usuario a partir de las tarifas aprobadas por CCVM con expresión de las tarifas y descuentos aplicables al usuario, en función de las características del vehículo y del usuario.
- En todos los casos, el adjudicatario deberá responsabilizarse de la gestión del cobro correspondiente. Los impagos constituirán un riesgo del adjudicatario y, por tanto, serán a su cargo. Asimismo, los impagos podrán comportar para el usuario la pérdida del derecho a utilizar el servicio. El adjudicatario estará obligado a facilitar toda la información necesaria para que el CCVM pueda cumplir con sus obligaciones fiscales.

Tanto el portal web como la aplicación móvil informarán de las tarifas. Las tarifas serán aquellas que sean vigentes en cada momento y estén publicadas en la página web del servicio.

Además del coste del servicio de recarga, las tarifas contemplarán, eventualmente, el coste de otros servicios adicionales: las recargas extras más allá de las restricciones de uso, los servicios que se deriven de los acuerdos de interoperabilidad, alertas SMS, el duplicado de tarjetas, etc.

El número de kWh cargado en las baterías de un vehículo se determinará según los datos registrados por el servicio de recarga del CCVM y estos datos serán la prueba de cuál ha sido el uso efectuado.

5 DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración del contrato será de 4 años y 4 meses repartidos de la siguiente forma:

- Suministro de las 20 estaciones de recarga y desarrollo e implantación del portal web, servicio web, número de atención telefónica y aplicación móvil (APP): 3 meses a partir de la fecha de la firma de contrato.
- Montaje y puesta en marcha de las 20 estaciones de recarga: 1 mes desde la recepción de todas las estaciones por parte del adjudicatario, fecha que se deberá comunicar por escrito al CCVM en cuanto se produzca.
- Gestión, explotación y mantenimiento de las instalaciones: 4 años a contar desde el acta de puesta en funcionamiento de las estaciones de recarga.

El contrato tiene posibilidad de ser prorrogado, a criterio del órgano de contratación, por un período adicional de un año de duración para la gestión, explotación y mantenimiento de las instalaciones, siendo, por tanto, la duración máxima del contrato de 5 años y 4 meses.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 29.2 de la LCSP dicha prórroga será obligatoria para el adjudicatario.

Cuando al vencimiento de un contrato no se hubiera formalizado el nuevo contrato que garantice la continuidad de la prestación a realizar por el contratista como consecuencia de incidencias resultantes de acontecimientos imprevisibles para el órgano de contratación producidos por el procedimiento de adjudicación y existan razones de interés público para no interrumpir la prestación, se podrá prorrogar el contrato originario hasta que comience la ejecución del nuevo contrato y en todo caso por un período máximo de nueve meses, sin modificar las restantes condiciones del contrato, siempre que en el anuncio de licitación del nuevo contrato se haya publicado con una antelación mínima de tres meses respecto a la fecha de finalización del contrato originario.

6 CONTROL DE CALIDAD

El presente pliego requiere que la gestión del adjudicatario se traduzca en unos niveles de calidad por debajo de los cuales se establecerán correcciones al precio del servicio.

El CCVM aplicará o no estas correcciones de conformidad con los criterios que seguidamente se detallan, tomando en consideración las fases temporales del contrato a partir de la fecha de adjudicación.

El CCVM podrá realizar inspecciones y efectuar el seguimiento del servicio y de las estaciones, y podrá pedir al adjudicatario toda aquella información que considere oportuna para evaluar la calidad del servicio.

El objetivo del control de calidad del servicio es velar y verificar que la empresa adjudicataria ofrece el servicio bajo unas condiciones de calidad determinadas. A continuación, se detallan los indicadores que servirán para medir la calidad y la forma de establecer las correcciones a aplicar

a los precios, cuando proceda. La empresa adjudicataria del servicio deberá medir periódicamente algunos de estos indicadores y enviarlos a CCVM con el contenido, formato y periodicidad que se requiera.

El CCVM se reserva el derecho a la modificación y / o inclusión de algún otro indicador en el transcurso de la concesión del servicio, comprometiéndose a especificar y justificar todos los nuevos contenidos con la empresa adjudicataria.

6.1 Indicadores de calidad

Se utilizarán dos indicadores de calidad del servicio de puntos de recarga:

- **Indicador de calidad operativa**

El adjudicatario deberá remitir trimestralmente tres indicadores de calidad operativa, indicadores que se obtendrán de forma automática a partir de los registros que gestionará el adjudicatario:

1. Tiempo de inoperatividad de las estaciones: cada mes se indicará el número de horas no operativas para cada punto.

En cuanto al cálculo de las horas no operativas, se contabilizarán a partir del momento en que se supere el tiempo máximo de resolución de incidencias en función del grado de afectación crítica de la incidencia (ver los niveles de servicio exigidos en el mantenimiento correctivo).

2. Tiempo de inoperatividad de la página web, el número de atención telefónica, el centro de control o la aplicación móvil: cada mes se indicará el número de horas no operativas de cada uno de estos sistemas.

3. Indicador del tiempo de respuesta de las quejas o reclamaciones: relación entre el número de quejas o reclamaciones a las que se ha dado una respuesta adecuada en menos de 10 días y el número total de quejas o reclamaciones.

El CCVM deberá tener acceso en todo momento a las bases de datos y registros que genere el servicio. A nivel de ejemplo, los registros deberán permitir conocer el tiempo de reparación de una avería concreta, la disponibilidad horaria de una estación de recarga concreta durante un día determinado, el número de usos y los kWh servidos por estación y día, o el seguimiento de una queja hasta su resolución y respuesta definitiva.

El CCVM podrá realizar inspecciones, por cuenta propia, para verificar in situ los indicadores de calidad que aportará el adjudicatario. En caso de que, de forma sistemática, los resultados de estos controles ofrezcan unos niveles de calidad inferiores a los declarados por el adjudicatario, CCVM podrá utilizar estos resultados para establecer las penalizaciones correspondientes.

- **Indicador de satisfacción del usuario.** Según se describe en el punto 4.1.5.5.

Coeficientes correctores por ejecución defectuosa o baja calidad

A continuación se detallan las correcciones por ejecución del servicio defectuosa, incompleta o baja calidad a aplicar y los indicadores que se utilizarán para cuantificarlas:

1. Por no disponibilidad de un punto de recarga: el factor de corrección se evaluará a partir del tiempo de inoperatividad de cada punto de recarga. Por cada punto de recarga, la corrección será de un porcentaje del importe mensual del precio de mantenimiento de la estación igual al porcentaje de horas de inoperatividad de la misma estación por encima de los umbrales de resolución de la incidencia de la tabla del apartado 3.1.2.
2. Por no disponibilidad del portal web, del servicio web, del número de atención telefónica o de la aplicación móvil: cuando en un mes, el número de horas de inoperatividad de alguno de estos sistemas supere el 5% del total de horas del mes, se aplicará una corrección del 10% del importe mensual de gestión y operación y cuota por el sistema de gestión del conjunto de puntos en servicio.
3. Por baja calidad en la respuesta de quejas y reclamaciones: si el indicador mensual del tiempo de respuesta de las quejas o reclamaciones es inferior al 90%, se aplicará una penalización del 2% del importe mensual de mantenimiento y de gestión y operación del conjunto de puntos en servicio.
4. Una vez CCVM haya realizado su inspección periódica sobre la calidad de las estaciones de recarga, podrá repercutir al adjudicatario una corrección del 2% sobre el importe anual de mantenimiento de las estaciones de recarga si el porcentaje de estaciones o puntos con unas condiciones de calidad satisfactorias, según los estándares mínimos que marcará CCVM, no supera el 90%.
5. Una vez CCVM haya realizado su encuesta de satisfacción del usuario, podrá repercutir al adjudicatario una corrección del 2% sobre el importe anual de mantenimiento y gestión y operación de las estaciones de recarga si el indicador de satisfacción no es superior a 70.

Como conclusión, se incluye la siguiente tabla que resume los posibles factores de corrección al precio de la prestación cuando el servicio presente un nivel de calidad por debajo de lo previsto:

DEFICIENCIA DE CALIDAD	INDICADOR	Factor de corrección
No disponibilidad de un punto de recarga	Número de horas de inoperatividad de un punto al mes	igual al porcentaje de horas de inoperatividad aplicado al importe mensual de mantenimiento del punto

No disponibilidad del portal web, el servicio web, el número de atención telefónica o la aplicación móvil	Número de horas de inoperatividad de alguno de estos sistemas superior al 5% del total de horas del mes	10% del importe mensual de mantenimiento, gestión y operación y sistema de gestión del conjunto de puntos
Baja calidad en la respuesta a quejas y reclamaciones	Indicador mensual de respuesta de quejas y reclamaciones inferior al 90%	2% del importe mensual de mantenimiento, gestión y operación y sistema de gestión del conjunto de puntos
Gestión mensual del servicio inaceptable	Cinco posibles situaciones inaceptables en el servicio mensual: por reiteraciones, quejas a CCVM, no disponibilidad de los recursos humanos previstos, etc.	Penalización por situación inaceptable detectada del 1% sobre el importe mensual de mantenimiento, explotación y gestión de los puntos
Bajo indicador anual de calidad de los puntos de recarga	Si el porcentaje de puntos con unas condiciones de calidad satisfactorias no supera el 90%	2% sobre el importe anual de mantenimiento.
Bajo indicador anual de satisfacción del usuario	Si el indicador de satisfacción no es superior a 70	2% sobre el importe anual de mantenimiento, explotación y gestión y operaciones de los puntos

NOTA: Una estación de recarga es equivalente a un punto de recarga. Cuando se habla de punto se quiere hacer notar la localización de la estación en el mapa.

Las correcciones al precio son acumulativas y no recuperables, y serán calculadas y aplicadas mensualmente.

7 FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

A la finalización del contrato quedarán como propiedad del CCVM todos aquellos elementos necesarios para poder prestar el servicio por parte de un nuevo adjudicatario, en particular las estaciones de recarga y otros elementos de las estaciones, la titularidad de las acometidas eléctricas, los elementos tecnológicos de comunicaciones, el portal web, el número de atención telefónica, la aplicación móvil y las bases de datos históricos.

Cuando finalice el contrato, el contratista deberá haber entregado al CCVM los manuales de funcionamiento de todos los elementos que intervienen en la prestación del servicio y cedido a CCVM todos los contratos tecnológicos necesarios para el funcionamiento del servicio.

8 GARANTÍA

El periodo de garantía de los nuevos equipos de recarga y sus obras e instalaciones asociadas será de (2) DOS años contados a partir de la fecha del acta de puesta en funcionamiento de las estaciones de recarga.

La reposición o reparación de equipos dañados por accidentes e incidentes de usuarios, excepto actos vandálicos denunciados a la policía, o catástrofes naturales certificadas oficialmente, correrá a cargo del adjudicatario que deberá cubrir con el seguro correspondiente para hacer frente a los gastos ocasionados por estos hechos. El coste de los seguros correrá a cargo del adjudicatario según describe en el punto 3.1.4.

El contratista estará obligado a realizar cuantas reparaciones o modificaciones dicte el Responsable del contrato, dirigidas a solucionar las deficiencias observadas durante el periodo de garantía, sean o no responsabilidad del contratista, sin percibir compensación económica por los trabajos realizados por este concepto.

Durante el periodo de garantía, será por cuenta del contratista de la reparación de cualquier equipo de la instalación abarca todos los conceptos: desplazamientos, mano de obra, reposición, repuestos, software, ...

9 PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El presupuesto del contrato se valora en base a la estimación del importe de suministro, instalación y puesta en marcha de las estaciones de recarga de nueva instalación a implantar, el mantenimiento preventivo, los gastos de gestión y atención al cliente de las estaciones en servicio y su explotación.

El presupuesto máximo o base del contrato es de **205.086,09 € IVA excluido**.

Cada uno de los importes se agrupan en tres capítulos:

- Suministro de los equipos y montaje de las nuevas estaciones de recarga.
- Mantenimiento preventivo de las estaciones existentes.
- Gestión y Explotación de los puntos y atención al cliente, y facturación y cobro al usuario.

El detalle para la estimación y medición del contrato se muestra en el ANEXO 2: Presupuesto para el suministro, instalación y puesta en marcha de 20 Estaciones de recarga de vehículos eléctricos, mantenimiento preventivo y gestión y explotación de la red de estaciones de

recarga.

10 PREVISIONES DE ANUALIDADES

Presupuesto base de licitación

El presupuesto máximo del contrato es de **205.086,09 €** IVA excluido.

Según la duración prevista del contrato y las magnitudes económicas máximas, el importe máximo del contrato por cada anualidad (IVA excluido) es el siguiente:

AÑO	IMPORTE INSTALACIONES	IMPORTE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN Y OPERACIÓN	TOTAL
2024	72.400,00 €	32.695,18 €	105.095,18 €
2025		33.006,47 €	33.006,47 €
2026		33.327,10 €	33.327,10 €
2027		33.657,34 €	33.657,34 €
TOTAL (sin IVA)	72.400,00 €	132.686,09 €	205.086,09 €
TOTAL (con IVA)	87.604,00 €	160.550,17 €	248.154,17 €

El importe de instalaciones incluye el suministro, la instalación, la conexión y la puesta en marcha de 20 estaciones o puntos de recarga semi rápida.

El importe de mantenimiento preventivo incluye todos los gastos de mantenimiento inherentes al funcionamiento correcto de todas las estaciones de recarga. Para el cálculo de anualidades se ha considerado una revisión anual igual al IPC e igual al 3% anual. **Se detalla dicho presupuesto en el anexo 2 de este Pliego.**

PRESUPUESTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
AÑO	IMPORTE
2024	10.376,23 €
2025	10.687,52 €
2026	11.008,14 €
2027	11.338,39 €
	43.410,27 €

El importe de explotación y operación es un importe considerado fijo a efectos de fijar este presupuesto, aunque será variable al consistir en un porcentaje máximo del 15% aplicado al importe de la venta de energía anual. Se ha considerado un consumo invariable de los 20 puntos de recarga a efecto de cálculo de presupuesto.

OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN	
AÑO	IMPORTE
2024	22.318,96 €
2025	22.318,96 €
2026	22.318,96 €
2027	22.318,96 €
	89.275,82 €

Se detalla dicho presupuesto en el anexo 2 de este Pliego. Incluye el coste de las telecomunicaciones entre el punto de recarga y el centro de control, es decir, incluye el coste de la titularidad, el coste de contratación y los consumos, de las tarjetas de comunicaciones (tarjetas telefónicas) de los puntos de recarga durante el plazo de vigencia del contrato.

El coste de la energía eléctrica del servicio se asume por el CCVM durante toda la duración del contrato, medido por kWh distribuido, independientemente de si se aplica una tarifa al usuario y el importe de la misma.

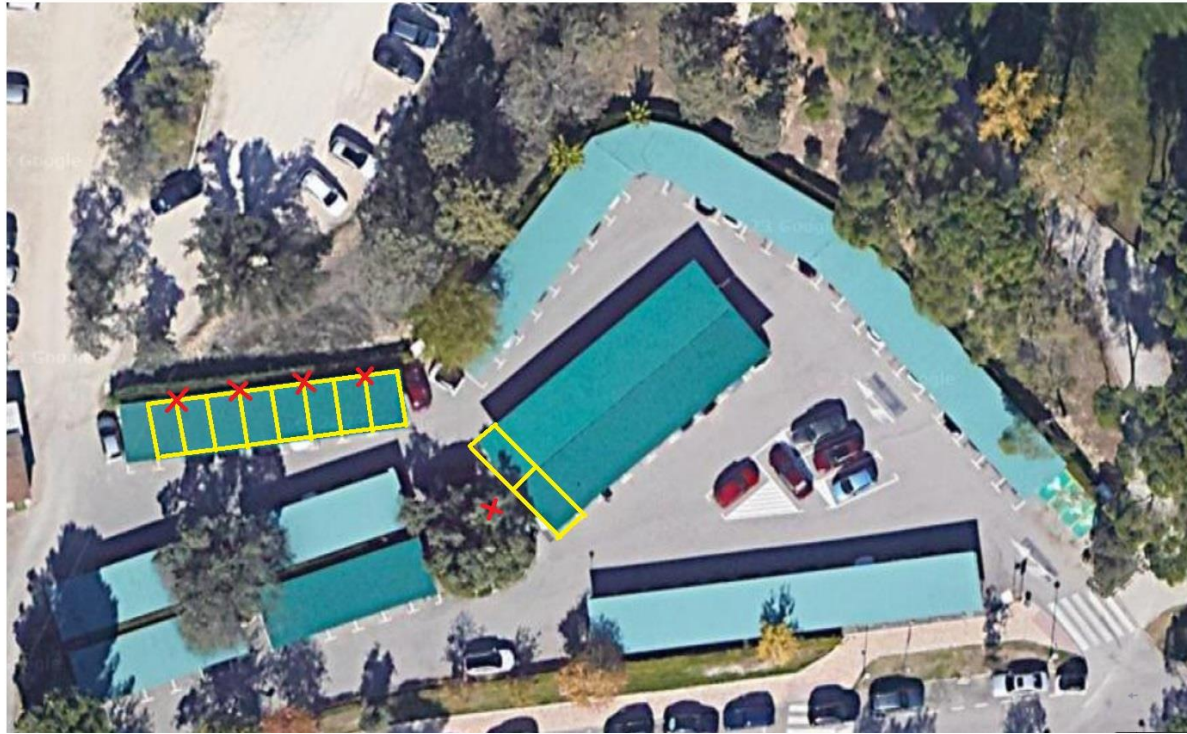
11 RELACIÓN DE ANEXOS

ANEXO 1: Planos de localización de las 20 nuevas estaciones de recarga de vehículos eléctricos.

ANEXO 2: Presupuesto para el suministro, instalación y puesta en marcha de 20 Estaciones de recarga de vehículos eléctricos, mantenimiento preventivo y gestión y explotación de la red de estaciones de recarga.

ANEXO 1. Fotografías aéreas de localización de los puntos de recarga

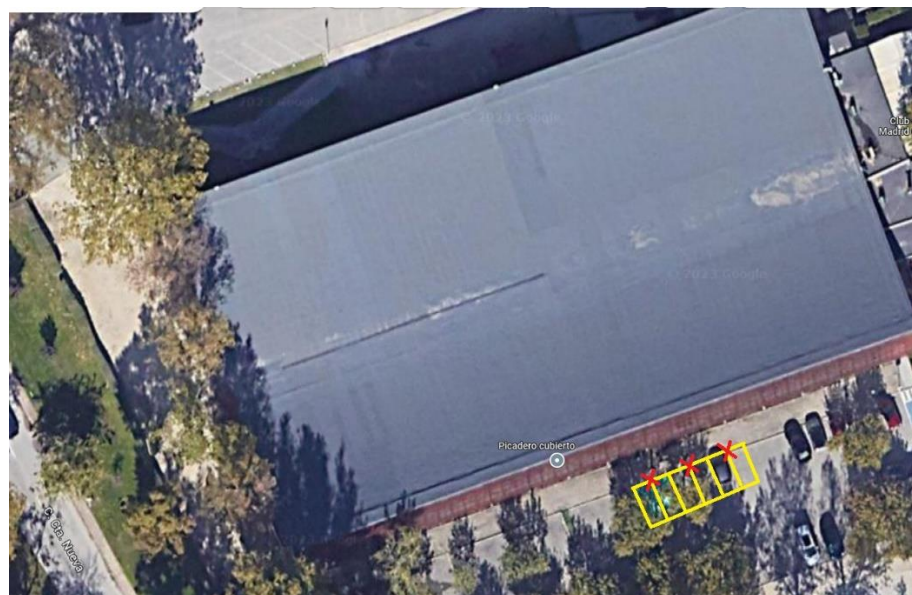
GOLF: PARKING CUBIERTO.



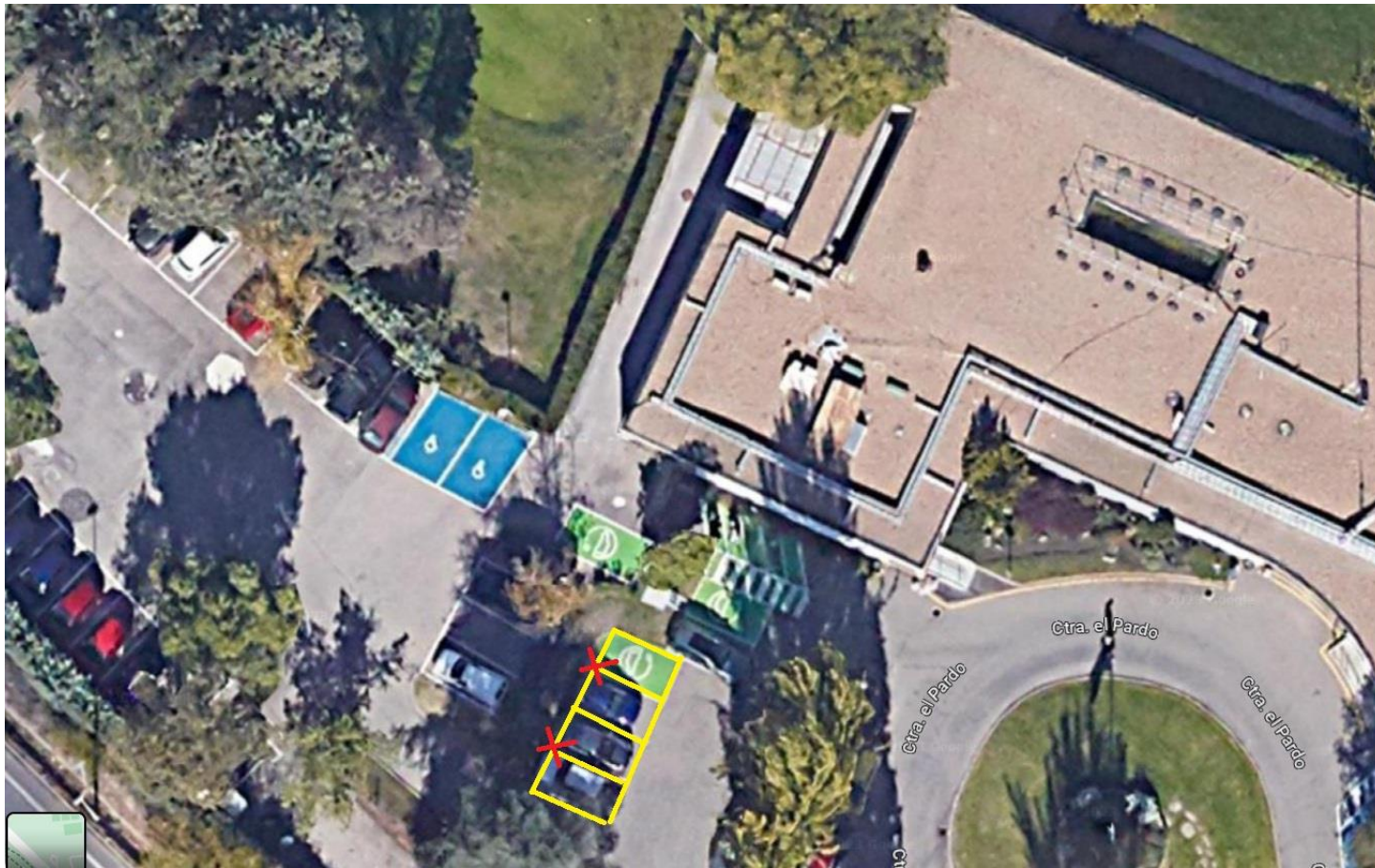
PÁDEL. ZONA PISTAS CUBIERTAS



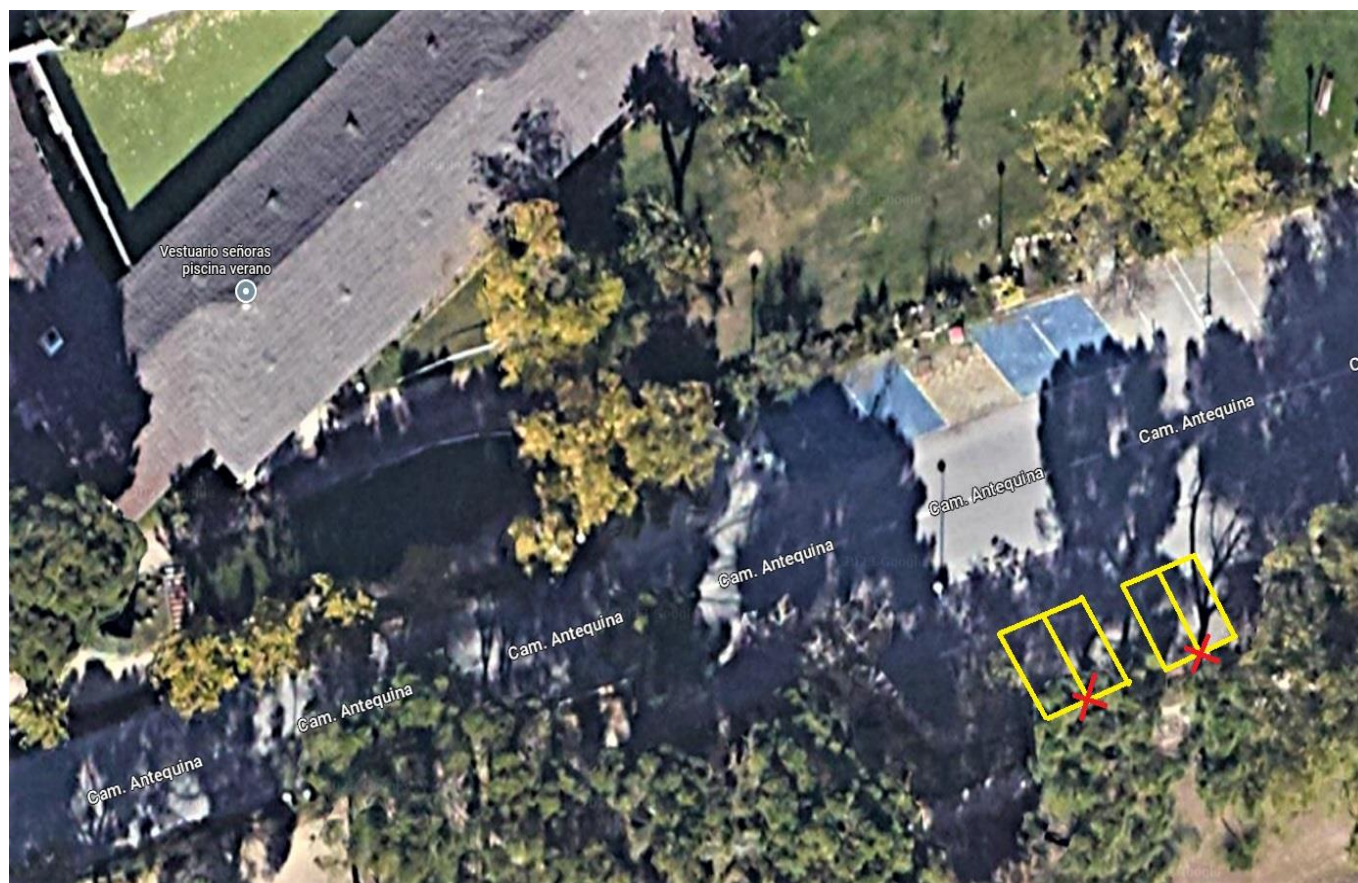
HÍPICA. PICADERO CUBIERTO



CHALET DE TENIS. PARKING DESCUBIERTO



PISCINAS DE VERANO



CAMPO DE PRÁCTICAS DE GOLF



PISCINA CUBIERTA. PARKING CUBIERTO



ANEXO 2: Presupuesto para el suministro, instalación y puesta en marcha de 20 Estaciones de recarga para vehículos eléctricos, mantenimiento preventivo y gestión y explotación de la red de estaciones de recarga.

1. **PRESUPUESTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 20 ESTACIONES DE RECARGA PAR VEHÍCULOS ELÉCTRICOS:** El presupuesto para el suministro e instalación de los 18 puntos de recarga dobles más 2 puntos de recarga simples es de 72.400 € IVA no incluido.

2. PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Unidades
numero puntos a mantener	20,0
coste mano obra €/mes para 20 unidades	606,7
horas mantenimiento mes	23,3
coste hora mantenimiento €	26,0
horas mant x punto x equipo	1,0
horas desplazamiento entre puntos	0,2
coste transporte	120,0
numero viajes mes	2,0
horas transporte ida y vuelta	2,0
distancia media ida y vuelta kms	60,0
consumo medio litros/100km	7,0
precio combustible €	1,9
coste mantenimiento preventivo mes €	726,6
GASTOS GENERALES Y BI (%)	19,0
PRECIO MANTENIMIENTO PREVENTIVO/ MES €	864,7
coste mantenimiento preventivo anual €	10376,2

El coste anual del mantenimiento preventivo para los 18 puntos de recarga dobles más 2 puntos de recarga simples es de 10.376,2 € anuales, que se abonarán mensualmente.

Dicho importe será revisado al alza anualmente en función del IPC. (estimación realizada exclusivamente para el cálculo del importe del contrato del 3% anual)

3. PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN

Se han estimado unos consumos basados en datos estimados de ocupación por cada uno de los 20 puntos de recarga objeto de este Pliego. Así mismo se ha considerado un punto de partida para el cálculo de las tarifas de un precio del kWh consumido de 150 €/MWh.

Para los consumos estimados se considera en conjunto un consumo anual total de los 20 puntos de recarga de 991.954 kWh anuales con una ocupación media conservadora de aproximadamente el 33% al 100% de la potencia unitaria de cada cargador (22 kW).

Con estas hipótesis se tiene que el coste de gestión y explotación máximo igual al 15% de los ingresos por venta de energía al precio del kWh mencionado de 0,15 € siendo para el primer año de 22.318,95 € que se abonará mensualmente y se revisará trimestralmente.

Madrid, 16 de octubre de 2023