

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DENOMINADO “ESTUDIO TÉCNICO-JURÍDICO SOBRE LAS ADAPTACIONES A REALIZAR EN EL MARCO NORMATIVO APLICABLE A LAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS EN LAS QUE ESTÉ PREVISTA LA ENTRADA DE VEHÍCULOS DE GAS”

1.- INTRODUCCIÓN

La Comunidad de Madrid dispone de un conjunto de infraestructuras de transporte público, nombradas “Intercambiadores”, en las que se centralizan diferentes nudos de comunicaciones de transporte público colectivo de viajeros. Estos intercambiadores se localizan en puntos que se han considerado de interés estratégico a la hora de establecer nexos de comunicación entre las diferentes plataformas (sistemas) de transporte público de viajeros, de manera que queden conectados entre sí los diversos modos de transporte, y los usuarios de los mismos puedan encontrar espacios de conexión que garanticen la adecuada vertebración de las comunicaciones y transporte de viajeros en toda la región.

No obstante, para el caso de los intercambiadores subterráneos, los avances tecnológicos y técnicos en materia de transporte provocan que, en determinadas ocasiones, los medios de transporte puedan desarrollar sistemas de propulsión u otras mejoras técnicas que no estuviesen contempladas en el momento de construcción de dichas infraestructuras.

Una de estas situaciones se ha provocado con el desarrollo del sistema de propulsión de autobuses basado en Gas Natural Comprimido (GNC) y su entrada y estancia en los intercambiadores subterráneos. En el momento de construcción y desarrollo de tales infraestructuras, tal sistema no se

encontraba desarrollado, en tanto que, actualmente, muchos autobuses lo incorporan.

Por ello, resulta necesario abordar actuaciones que establezcan con precisión las modificaciones y/o nuevo desarrollo de normativa que constituya el marco normativo que permita definir las condiciones técnicas aplicables en los intercambiadores subterráneos para garantizar su uso y estancia seguros por autobuses con dicho sistema de propulsión.

2.- OBJETO

El objeto de la contratación es, pues, abordar la realización de un estudio en el que, en resumen, se determine:

- 1.- La modificación necesaria de la normativa vigente, y/o desarrollo de nueva normativa que constituyan el Marco Normativo para el establecimiento de las exigencias técnicas a los intercambiadores subterráneos, que permitan garantizar su utilización segura por autobuses con tal sistema de propulsión.
- 2.- Con dicho Marco Normativo como base, identificar, para cada uno de los cinco intercambiadores subterráneos de Madrid, las exigencias técnicas que se deban implementar para el cumplimiento de dicha normativa en cuanto al acceso y estancia seguros de autobuses propulsados por GNC.

3.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR

3.1. ADAPTACIÓN DEL ÁMBITO REGULATORIO

El desarrollo del estudio exigirá un análisis de las modificaciones necesarias a introducir en la normativa vigente, y/o la nueva normativa a desarrollar en su caso, de forma que se constituya un Marco Normativo que defina las exigencias técnicas a los intercambiadores subterráneos para



permitir el acceso y estancia en los mismos a autobuses propulsados por GNC.

Se realizará un análisis de las principales normas afectadas, diferenciando:

- Normativa relevante: enumeración y análisis de la normativa española que es de aplicación a este tipo de instalaciones.

En paralelo, el desarrollo del estudio exigirá definir las exigencias técnicas necesarias en los intercambiadores subterráneos, para garantizar el acceso y estancia seguros de autobuses con tal sistema de propulsión. En concreto, deberán recogerse precisiones al menos sobre:

OBRA CIVIL Y ARQUITECTURA
ELECTRICIDAD
DETECCIÓN Y ALARMA
EXTINCIÓN
VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
SISTEMA DE CALEFACCIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Modificaciones regulatorias necesarias: precisando las que podrían ser desarrolladas dentro del ámbito competencial de la Comunidad de Madrid, así como el instrumento normativo más adecuado para su desarrollo. Propuestas concretas de modificaciones competencia, en su caso, de otras Administraciones Públicas.
- Propuesta de procedimientos de tramitación e inspección.

3.1.1. ANÁLISIS DE LA PRINCIPAL NORMATIVA RELEVANTE

Sin perjuicio de que pueda analizarse cualquier otra normativa que se considere relevante para el buen término de las actividades que constituyen el objeto del presente contrato, a continuación se determina una relación mínima de normas que constituirán la base para el desarrollo del análisis inicial de la normativa que afecta al estudio:



- CTE: Código Técnico de la Edificación.
- RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- REBT: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Documentación normativa UNE de aplicación.
- Ordenanzas Municipales en la materia.
- Instrucción Técnica Complementaria sobre recarga de vehículos a gas, ITC-ICG 05 Estaciones de servicio para vehículos a gas, del "REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 al 11.

El adjudicatario deberá desarrollar todas las exigencias técnicas que identifique en su análisis. Sin carácter exhaustivo, y aunando los criterios y recomendaciones existentes en la actualidad, se indican, en una primera aproximación, los puntos y medidas mínimas en las que debe basarse el estudio a contratar:

OBRA CIVIL Y ARQUITECTURA

- Conclusión final general aplicable a infraestructuras, de que en este tipo de infraestructuras no existen zonas o elementos constructivos en donde el gas natural pueda quedar atrapado, como cavidades en los forjados (típicamente forjados reticulares) o cerramientos en



donde el gas puede acumularse dentro del propio elemento constructivo (paneles, cubiertas deck, falsos techos ...).

- En caso de nuevas construcciones o remodelaciones, criterios a aplicar en el desarrollo de cubiertas, en particular en sus formas de manera que ayuden a desplazar eventuales cantidades de gas a los puntos más altos, en donde mediante ventilación natural o forzada pueda ser fácilmente eliminado; análisis de la conveniencia de la existencia de apertura de huecos de ventilación natural al exterior localizados lo más alto que sea posible.
- Estudio sobre las particiones, con análisis de la resistencia al fuego, recomendaciones de sus mínimos, entre zonas con tránsito de autobuses y zonas que no tengan tránsito. Elementos de sectorización mínimo y adecuados: compuertas cortafuegos y sellado de instalaciones (NFPA 30A, NFPA 52).
- Salidas de emergencia.
- Características de los pavimentos: situación sobre su absorbencia y revestimientos.
- Zonas de talleres: muro al exterior y acceso.

ELECTRICIDAD

Estudio detallado de la clasificación de la instalación eléctrica, siguiendo la denominación ATEX (RD 681/2000).

- Determinación del material eléctrico y los equipos a instalar en los volúmenes peligrosos (por encima de una determinada altura).
- Estudio de otras alternativas:
- NFPA30.



- NFPA30 / UNE 60079-10 (ventilación como elemento que puede reducir, o incluso eliminar, la clasificación de una determinada zona).
- Sistema de conexión a tierra

DETECCIÓN Y ALARMA

- Análisis sobre recomendaciones de la NFPA 30
- Nivel aconsejado de activación de alarma
- Interacción entre la detección y el sistema de ventilación.
- Fuente de alimentación segura para alimentar los equipos de detección.

EXTINCIÓN

Estudio sobre conveniencia de ampliación de mínimos requeridos.

VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN

Estudio y análisis de los sistemas de ventilación y extracción como el elemento más crítico a la hora de diseñar una instalación que va a albergar vehículos de gas.

Estudio sobre las principales bases del sistema, que incluye un detalle pormenorizado de:

- Eliminación de cualquier superficie cuya temperatura exceda la temperatura LFL de los volúmenes peligrosos antes descritos, también de llamas directas, chispas, etc.
- Adopción de sistemas de renovación de aire, sin recirculación, que extraigan aire por la parte superior.





- Conclusiones sobre sistemas de ventilación continuos o enclavados con la detección (NFPA 52).
- Incorporación de ventilación adicional de refuerzo. Casos.
- Incorporación de extracciones con localización concreta.
- Conclusiones sobre ratios de ventilación.
- Ventilación de la zona de tránsito de vehículos.

SISTEMA DE CALEFACCIÓN

Análisis.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Actuaciones a desarrollar en caso de:

- En caso de detección por encima del 20% LFL (NFPA 30A).
- En caso de que la concentración en algún punto excediera al 50 % del UFL.
- Procedimientos relativos al mantenimiento ordinario.
- Mantenimiento en los elementos de seguridad, instrumentación y equipos.
- Testeo/calibración de los elementos del sistema de detección de gas, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- Particularidades del Plan de Actuación en caso de Emergencia Específico para escape de gas.



- Acciones formativas específicas necesarias a impartir al personal.

3.1.2. MODIFICACIONES REGULATORIAS NECESARIAS

Una vez concluido el análisis de la normativa que afecta a la materia, se deberán aportar las soluciones jurídicas que resulten más convenientes para:

- a) Proponer las modificaciones precisas en la normativa ya aprobada para que se recoja de manera fehaciente las condiciones que permitan proceder a la autorización de entrada y estacionamiento de vehículos propulsados a gas en instalaciones subterráneas.
- b) Proponer el desarrollo de, en su caso, medidas normativas específicas que garanticen el control de las actividades mencionadas en el punto anterior, cuando tal control no pudiera ser alcanzado mediante la modificación de la normativa vigente, o resulte más conveniente establecer tales condiciones a partir de normas nuevas, ya sea por motivos de competencia en la emisión y aprobación de las normas o por motivos de especificidad técnica de la materia abordada.

3.1.3. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTOS DE TRAMITACIÓN E INSPECCIÓN

Como conclusión de la actividad de análisis jurídico, deberá recogerse una propuesta específica, relativa a la posible introducción en la normativa propuesta del concreto procedimiento de tramitación de las pertinentes autorizaciones y controles, tanto con carácter previo al inicio de la actividad como con carácter periódico, a posteriori, para garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones.



3.2. APLICACIÓN A INTERCAMBIADORES SUBTERRÁNEOS DE MADRID

Para terminar, el desarrollo del estudio exigirá, en segundo lugar, aplicar lo desarrollado en el punto 3.1 anterior a los casos reales de los intercambiadores subterráneos de Madrid.

Se tratará de identificar, para cada intercambiador subterráneo existente en la actualidad (Avenida de América, Plaza Elíptica, Moncloa, Plaza de Castilla y Príncipe Pío), las exigencias técnicas y medidas a adoptar en cada uno, conforme a la normativa propuesta, para que sea seguro el acceso y estancia de autobuses propulsados por GNC.

4.- DOCUMENTACIÓN

Para el desarrollo de todos los trabajos anteriores, se entregará la siguiente documentación:

- 1.- Estudios técnicos existentes y desarrollados hasta la fecha en los que se recojan las principales conclusiones alcanzadas sobre la especialidad técnica de la entrada y estacionamiento de vehículos impulsados a gas, en particular en instalaciones consideradas como intercambiadores, así como el análisis de la normativa, de carácter interno y externo, que pudiera estar relacionada con la materia.
- 2.- Documentación técnica relativa a las construcciones nombradas como "intercambiadores de transporte" que pudiera tener relevancia técnica en el desarrollo de los estudios.



3.- Cualquier otra documentación que, obrando en poder del CRTM, pudiera ser de utilidad para el buen desarrollo y conclusión de los trabajos objeto del contrato.

5.- CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los trabajos deberán presentarse en el plazo de 12 meses de acuerdo al siguiente cronograma de actividades, cuya ejecución se desarrolla simultáneamente en el tiempo:

- a) Desarrollo del estudio de las exigencias técnicas a considerar en el desarrollo normativo en relación a los intercambiadores subterráneos, para adecuar su nivel de riesgo a un nivel de riesgo aceptable durante su utilización por autobuses propulsados con gas natural comprimido: 2 Meses.

Desarrollo del estudio jurídico en el que se proponga las soluciones jurídicas a través de las modificaciones normativas que fueren precisas para la definición del marco normativo mínimo que permita establecer la forma de medida del nivel de riesgo y bajo qué condiciones pueda ser calificado como nivel de riesgo aceptable, así como efectuar labores de autorización e inspección técnica, a través de las cuales se puede certificar la correcta adopción de las medidas necesarias para garantizar la segura estancia de vehículos impulsados a Gas en los intercambiadores de transporte de la Comunidad de Madrid: 4 meses.

- b) Elaboración, a nivel de Proyecto Básico, de las actuaciones que se precisan para cada uno de los cinco intercambiadores subterráneos





de Madrid, a fin de adecuarlos al Marco normativo producido en el punto anterior: 2 meses/Intercambiador (Moncloa, Príncipe Pío, Plaza Castilla y Plaza Elíptica), y 1 mes por Avenida de América.

A la conclusión de los plazos establecidos en cada uno de los puntos "a" y "b" anteriores, se entregarán los estudios correspondientes a los trabajos desarrollados en los mismos.

Madrid, 4 de octubre de 2016

EL DIRECTOR GERENTE,

Juan Ignacio Merino de Mesa

CONFORME,
EL ADJUDICATARIO

