

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTO DE ANÁLISIS DE RIESGOS DERIVADO DEL CAMBIO DE FUNCIONAMIENTO DE MODO UNIDIRECCIONAL A MODO BIDIRECCIONAL EN EL NUEVO TÚNEL DE LA CUMBRE EN EL TM DE EL PASO EN LA ISLA DE LA PALMA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO**

**Ref. TSA0066191**

## **1. OBJETO DEL PLIEGO**

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir las condiciones técnicas para la contratación del servicio de asistencia técnica para la elaboración de documento de análisis de riesgos derivado del cambio de funcionamiento de modo unidireccional a modo bidireccional en el nuevo túnel de La Cumbre en el TM de El Paso en la isla de La Palma, a adjudicar por procedimiento abierto simplificado.

## **2. DESCRIPCIÓN OBJETO DEL CONTRATO**

### **2.1. Descripción del servicio**

La tramitación del presente expediente de contratación, tiene por objeto la realización de un Estudio de Análisis de Riesgos derivados del cambio de modo de circulación unidireccional en el Nuevo Túnel de La Cumbre (régimen de funcionamiento ordinario), a modo de circulación bidireccional. Esta circunstancia se tiene previsto llevar a efecto para derivar el tráfico que soporta el Viejo Túnel de La Cumbre, ante la inminencia de las obras que se abordarán en el mismo para su remodelación.

Ambos túneles (Nuevo y Viejo Túnel de La Cumbre) están ubicados en el T.M. El Paso. Isla de La Palma. Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

### **2.2. Descripción del servicio**

El trabajo a desempeñar se estructurará en dos bases claramente diferenciadas, que son las siguientes:

## FASE I: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN DEL NUEVO TÚNEL DE LA CUMBRE.

En primer lugar, se llevará a cabo la Evaluación del estado actual de la Explotación. A partir del estudio de las condiciones de explotación del túnel y sus medidas de seguridad actuales (infraestructuras, instalaciones y procedimientos de explotación), se procederá a confrontar estas medidas con las normativas de referencia internacionales, así como con los riesgos presentes en la infraestructura, determinados por las características del túnel y por la experiencia de los años de explotación, reflejada en el registro de incidentes. Se evaluará la suficiencia de las medidas de seguridad previstas, y se identificarán posibles carencias.

Para la ejecución de esta primera fase, se tendrán en consideración los siguientes factores:

- Las **medidas de seguridad actualmente dispuestas en el túnel**, incluyendo:
  - Las vinculadas a la infraestructura, tales como vías de evacuación, apartaderos, accesos para vehículos de emergencia, etc.
  - Las instalaciones de seguridad: ventilación, iluminación, protección contra incendios, redundancias en el sistema de energía, señalización variable, etc.
  - Los medios humanos y materiales disponibles para la gestión de los incidentes, entre ellos el personal destinado al control de la circulación en las bocas de los túneles.
  - Los procedimientos operativos diseñados en respuesta a las situaciones de riesgo.
  - Otros aspectos relativos a la organización: capacitación del personal, pruebas periódicas de verificación del buen funcionamiento de la organización, etc.
- Los **riesgos presentes en los túneles**, generalmente vinculados a la actividad del tráfico. A partir de los datos de explotación disponibles, se analizan aspectos tales como las condiciones del tráfico a lo largo del tiempo, la frecuencia, naturaleza e impacto de los incidentes en el túnel, particularmente durante los periodos donde se operaba en modo bidireccional, características de los vehículos que circulan (ligeros, pesados, mercancías peligrosas, ...).
- Las exigencias de las **normas de referencia en materia de seguridad** en túneles. A modo enunciativo (no exhaustivo), por su importancia, se atenderá especialmente a las siguientes:
  - Directiva 2004/54/CE de seguridad de túneles de la red transeuropea.
  - Real Decreto 635/2006 de seguridad de túneles de la Red de Carreteras del Estado.
  - Normas de la Asociación Mundial de Carreteras (PIARC).
  - Reglamento electrotécnico de alta tensión (REBT) de 2002.
  - Real Decreto 1890/2008 de alumbrado y eficiencia energética.

- NFPA 502 de túneles.
- Normas internacionales de alumbrado (CIE) específicas sobre túneles.

Para la evaluación de riesgos se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- Longitud del túnel.
- Número de tubos.
- Número de carriles.
- Geometría de la sección transversal.
- Planta y alzado (especialmente la pendiente).
- Tipo de construcción.
- Tráfico unidireccional o bidireccional.
- Volumen de tráfico por tubo (incluida su distribución temporal).
- Riesgo de congestión (diaria o de temporada).
- Tiempo de acceso de los servicios de emergencia.
- Presencia y porcentaje de vehículos pesados.
- Presencia, porcentaje y tipo de tráfico de mercancías peligrosas.
- Características de las vías de acceso.
- Velocidad máxima autorizada.
- Medio geográfico y climatología.
- Dotación, organización y capacitación del personal de explotación.
- Dotación de los recursos materiales de explotación.
- Procedimientos y protocolos de actuación frente a incidentes y emergencias.
- Coordinación eficaz y eficiente con los servicios públicos de emergencias.
- Mecanismos de colaboración y coordinación con los servicios públicos de emergencias.

En esta primera fase se elaborará un primer informe, con carácter preliminar, tras el análisis de los datos obtenidos en el terreno y la adecuación de las instalaciones a normativa para cambio de régimen de circulación de modo unidireccional a modo bidireccional. En el mismo se establecerán una serie de medidas a implementar para poder realizar este cambio conforme a las normas indicadas con anterioridad.

## FASE II: VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE ACTUACIONES PROPUESTAS. ANÁLISIS DE RIESGOS CUANTITATIVO Y DOCUMENTO FINAL.

Del contraste normativo, de forma general se obtendrán resultados que para cada medida de seguridad propuesta podrá resultar:

- ✓ Conforme, cumple los requerimientos normativos y recomendaciones de ámbito específico.
- ✓ No conforme, no cumple los requerimientos normativos o/ni con las normas y recomendaciones de ámbito específico.

En caso de que el resultado sea negativo, tal y como se ha expresado anteriormente, se deberá proceder con la realización de una evaluación de perfil técnico-económica que supone la corrección de la medida.

Tras este paso, se establecerán medidas propuestas para mitigar o minimizar aquellos parámetros que no resulten finalmente conformes a la normativa vigente.

Llegados a este punto, se analizará de forma más detallada las medidas a implementar, valorando al mismo tiempo su viabilidad para el caso específico planteado en el presente expediente. Para una adecuada consecución de este objetivo, se realizará un Análisis de riesgos cuantitativo, teniendo como referencia el Modelo MARTE (Metodología de Análisis de Riesgo en Túneles de la Red de Carreteras del Estado en España, aprobada mediante Resolución de 30 de mayo de 2012 del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda).

MARTE fija como criterios para calificar el túnel como seguro los siguientes:

- Túneles seguros:  $IR < 1'15$ .
- Túneles con posibles restricciones:  $1'15 < IR < 1'50$ .
- Túneles con peligrosidad elevada:  $IR > 1'50$ .

Siendo IR el Índice de Riesgo del Túnel obtenido mediante la citada metodología.

Este modelo establece la obtención del citado índice de riesgo para dos escenarios claramente delimitados o diferenciados: método general (circulación ordinaria de toda clase de vehículos) y método para circulación de vehículos con mercancías peligrosas.

En esta segunda fase (FASE II) se elaborará un informe o documento final que recogerá, junto con los resultados y la información obtenida en la FASE I, los siguientes apartados:

- **Informe de valoración técnico-económica de las medidas propuestas en la FASE I.**
- **Análisis cuantitativo de riesgos del Nuevo Túnel de La Cumbre para aquellas medidas de imposible ejecución en la práctica** (como, por ejemplo: la disminución de la pendiente longitudinal del túnel), según método general de MARTE, con dos modelos, uno para el modo unidireccional, y otro para el modo bidireccional, comparando resultados e incluyendo conclusiones y recomendaciones en su caso, complementarias a las propuestas de la FASE I.

- **Resumen de las necesidades de equipamiento y las medidas de explotación que permitan unas condiciones de operación bidireccional seguras**, tanto para el periodo de obra en el Viejo Túnel de La Cumbre, como para las situaciones en las que se deba funcionar en modo bidireccional por otro tipo de circunstancias (cortes de carretera, condiciones climatológicas adversas, etc.). Estableciendo los siguientes protocolos de actuación con carácter específico:
  - Protocolo para cambio de funcionamiento de modo unidireccional a modo bidireccional.
  - Principales protocolos de actuación ante casos de emergencia, en el modo de funcionamiento

### **3. CONDICIONES DEL CONTRATO**

#### **3.1. MEDIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La empresa adjudicataria deberá poner a disposición del contrato el personal necesario y los medios adecuados para la realización del servicio en los términos establecidos y con los plazos fijados.

#### **3.2. CRONOGRAMA**

Se establecen los siguientes hitos para la prestación del servicio:

- Entrega FASE nº 1: el informe deberá entregarse en un plazo máximo de cuatro semanas, desde la formalización del contrato
- Entrega FASE nº 2: el informe deberá entregarse en un plazo máximo de diez semanas, desde la formalización del contrato.

#### **3.3. OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL**

Los colaboradores estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los colaboradores serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados, incluso será por cuenta del colaborador el coste de las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución del servicio. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En lo que respecta a los requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud, el colaborador deberá observar una serie de requerimientos que, de forma documental, quedarán incorporados al contrato y formarán parte inseparable del mismo:

- a) Certificado de modelo de gestión de la prevención asumido por el empresario (servicio de prevención propio o externo).
- b) Designación de un responsable en temas de prevención de riesgos laborales ante TRAGSA.
- c) Relación nominal del personal de la empresa colaboradora en obra, adjuntando a mes vencido una copia de los TCs.
- d) Certificado de Aptitud Médica de los trabajadores.
- e) Justificante de la entrega de la información a los trabajadores: se trata de un documento individualizado para cada uno de los trabajadores y deberá estar firmado por el propio trabajador.
- f) Justificante de haber impartido formación a trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales. Esta formación debe ser específica para el puesto de trabajo. El justificante es un documento que debe contener el temario recibido y estará firmado por los trabajadores y por la persona encargada de impartir dicha formación.
- g) Justificante de entregas de equipos de protección individual, haciendo referencia de los mismos.
- h) Justificante de aceptación y compromiso de cumplimiento del PSS (plan de seguridad y salud).

- i) Relación de maquinaria que se emplea en la obra, junto con su estado de mantenimiento y declaración de adecuación al R.D. 1215/97(esto último en caso de maquinaria que esté fabricada con anterioridad al año 1995).
- j) Seguro de vida y de invalidez permanente establecidos en convenio.

Esta documentación puede quedar ampliada según las cláusulas a añadir en el contrato marco y deberá ser actualizada cuando se presenten cambios con relación a la situación inicial.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del Colaborador de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

### 3.4. CONDICIONES AMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

25 de octubre de 2018