# Condiciones técnicas para el contrato de "Dirección de obra, Responsable de Seguridad de túnel y seguimiento de indicadores de servicio en los trabajos de mantenimiento y conservación de la autopista AP-1 en Álava"

## Contenido

1. Antecedentes ..... 3
2. Objeto de la contratación ..... 3
3. Características generales ..... 4
4. Alcance de los trabajos ..... 4
5. Detalle de los trabajos ..... 5
Supervisión in-situ ..... 5
Supervisión de la documentación e informes de seguimiento ..... 7
Asesoramiento general y elaboración de informes sobre la operación y la propia infraestructura ..... 8
Reuniones de seguimiento y control ..... 8
Dirección de obras menores ..... 9
Asesoramiento general ..... 9
Asistencia en elaboración de pliegos ..... 9
Asistencia en la reversión de la infraestructura ..... 10
6. Responsable de seguridad del Túnel de Luko ..... 10
7. Otras obligaciones de la Dirección de Obra ..... 11
8. Condiciones de los trabajadores del contrato ..... 12
9. Duración del contrato ..... 12
10. Equipo de trabajo ..... 13
11. Certificación de trabajos y abono ..... 14
12. Presupuesto de contratación ..... 14
13. Estimación de recursos ..... 15
14. ANEXO I: Descripción General de la Autopista AP-1 ..... 16
Descripción del tramo incluido en el contrato ..... 17

# 1. Antecedentes

Arabat, Arabako Bideak-Vías de Álava,S.A., es una sociedad dependiente del Departamento de Movilidad Sostenible e Infraestructuras Viarias de la Diputación Foral de Álava, cuyo objeto es la conservación, mantenimiento, explotación y seguridad de la autopista Vitoria-Gasteiz-Éibar a su paso por el Territorio Histórico de Álava.

El tramo alavés de la AP-1 consta de 14,2 kilómetros a lo largo de los que transcurren dos túneles, el de Luko, de 620 metros, y el de Isuskitza, el más largo de Euskadi, de 3, 4 km. (1,2 kilómetros en tramo alavés). Convencida de que los kilómetros de la autopista Vitoria-Gasteiz-Éibar son mucho más que kilómetros de asfalto, Arabat ha apostado por las más modernas técnicas de gestión. de infraestructuras, ganando en seguridad y comodidad, y, en definitiva, en calidad de vida.

Arabat surgió en 2003 como sociedad pública foral encargada de la construcción de la AP-1 en el tramo alavés. A partir de la apertura de la autopista el 22 de mayo de 2009, la Sociedad ha comenzado una nueva fase, en la que lo fundamental es el mantenimiento y seguridad de esta vía, camino que emprendemos con el fin de dar el mejor servicio a los usuarios y de seguir mejorando la conectividad de la AP-1.

# 2. Objeto de la contratación

El objeto de este Pliego es definir las condiciones técnicas del contrato de “Dirección de obra, Responsable de Seguridad de túnel y seguimiento de indicadores de servicio en los trabajos de mantenimiento y conservación de la autopista AP-1 en Álava”. En adelante “la Dirección de Obra” o “DO”.

La operación, mantenimiento y conservación del tramo alavés de la Autopista AP-1 fue objeto de un concurso llevado a cabo por Arabat cuya adjudicación recayó en la sociedad Concesionaria AP-1 Araba S.A. Dicho contrato comenzó su ejecución el 18 de octubre de 2018. La Asistencia Técnica se circunscribe al control del mencionado contrato de operación, así como al Túnel de Luko y su explotación.

La Dirección de Obra y supervisión técnica se constituye como un servicio con unos perfiles competenciales definidos. El alcance de cada capítulo está detallado en este pliego y la dedicación estimada está valorada en jornadas de trabajo de cada perfil.

## 3. Características generales

El contratista desempeñará la Dirección Obra y la supervisión de las áreas que se desarrollan en este documento. Su trabajo se desarrollará en dependencia del Director del Contrato quien se apoyará en sus informes técnicos para llevar a cabo la gestión administrativa del contrato y poner en marcha las acciones necesarias en su caso. Su ámbito de aplicación es la gestión y control de los trabajos detallados en los pliegos relativos a la "OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA AP-1 VITORIA-GASTEIZ – EIBAR EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE ARABA."

El modo de trabajo es semi-presencial, con visitas a obra y asistencia a reuniones con la Dirección del Contrato, el operador, y trabajo externo en base a informes.

Existen diferentes perfiles a completar, si bien puede justificarse su ejecución por el mismo técnico siempre que cumpla los requisitos establecidos.

## 4. Alcance de los trabajos

El contrato tiene tres ámbitos de trabajo:

- Dirección de Obra y supervisión de las actividades del operador: En este ámbito del contrato, la DO accederá a la infraestructura en momentos y trabajos puntuales de la forma en que acuerde con el Director del Contrato. Levantará acta de los trabajos, su desarrollo, deficiencias o carencia de los mismos, retrasos en su ejecución o en la notificación de deficiencias etc.

  También accederá a los informes de seguimiento de la Operación, ya sea mediante informes de actividades o mediante el acceso a las Herramientas de

Gestión, de la forma en que se establezca por parte del Director del Contrato. De todo ello elaborará informes de seguimiento.

En caso de detectar deficiencias respecto a lo establecido en los pliegos de operación, detallará claramente los incumplimientos.

- Elaboración de informes técnicos: el contenido de los mismos puede estar referido a cualquier ámbito relativo a la Operación, Mantenimiento y Conservación de la infraestructura. Los informes pueden orientarse a un aspecto puntual de la concesión, posibles mejoras, valoración de inversiones, valoración de propuestas de la sociedad operadora, sobre aspectos legales de las actividades de la Operación etc.

- Responsable de seguridad del Túnel de Luko: Dentro de este epígrafe del contrato se incluyen todas las obligaciones derivadas de la Directiva 2004/54/CE.

## 5. Detalle de los trabajos

El objetivo prioritario será el de desarrollar la Dirección de Obra, asesorar, apoyar y ayudar a Arabat en sus funciones y desarrollar las funciones de Responsable de Seguridad del túnel de Luko en la gestión del seguimiento del contrato de la Operadora, en aquellas tareas que tenga a bien encargar con referente a los citados capítulos de actividades establecidas en el pliego y en particular, ayudar en una mejora continua y optimización de la gestión de las actividades del contrato de la Operadora.

Las funciones generales del Consultor serán el realizar el seguimiento y supervisión al Operador en las actividades solicitadas por el Director del Contrato para el correcto cumplimiento de las condiciones del contrato y elaborar informes técnicos relativos a la conservación y mantenimiento según las necesidades de Arabat.

**Supervisión in-situ**

Comprende la visita a la infraestructura sin aviso previo al operador, teniendo en cuenta la planificación de los trabajos. Estas visitas se acordarán con el Director del Contrato.

Los objetivos son los siguientes:

- Dirección de Obra facultativa y Seguimiento técnico de las áreas afectadas por el contrato. Especialmente en lo relativo a la conservación y mantenimiento de la autopista.
- Realización de visitas periódicas a la infraestructura sin previo aviso al Operador.
- Realización de videos periódicos sobre la infraestructura.
- Supervisar la dedicación efectiva de recursos a los trabajos programados.
- Revisar la correcta ejecución de los mismos, conforme a la normativa aplicable en cada caso.
- Justificar la oportuna disponibilidad de maquinaria y medios.
- Acreditar que los trabajadores que participan en los trabajos son los habilitados para dichos trabajos. En este aspecto colaborará con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Justificar la oportuna disponibilidad de maquinaria y medios de la Operadora.
- Determinar la detección temprana por parte del operador de aquellos defectos o daños en la vía que deban dar lugar al lanzamiento de una orden de trabajo para su subsanación. Este punto se considera de vital importancia para el seguimiento del contrato, puesto que es el operador el responsable de la detección y subsanación de daños. Se debe de hacer seguimiento del tiempo que tarda el operador en registrar la incidencia en la herramienta de gestión del mantenimiento.
- Supervisión general de las actividades del contrato de operación de la forma en que la DO y el Director del Contrato acuerden.
- A modo de resumen se enumera a continuación la relación principal de los servicios que Arabat debe disponer para tener un detallado seguimiento continuo y velar por el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el contrato de la Operadora.
- Servicio de vigilancia de la vía.
- Conservación y mantenimiento integral de la Infraestructura viaria.
- Gestión de la Vialidad Invernal.
- Gestión de la energía eléctrica.

- Mantenimiento de las instalaciones de alumbrado e instalaciones al aire libre.
- Mantenimiento de las instalaciones eléctricas, de alumbrado y de seguridad del túnel de Luko.
- Operación de las estaciones de peaje.
- Conservación de la infraestructura de peaje.
- Mantenimiento de las instalaciones de peaje.
- Seguimiento del cumplimiento de los requerimientos de los modificados.
- Seguimiento del cumplimiento del Convenio entre Bidegi y Arabat.

**Supervisión de la documentación e informes de seguimiento**

Esta es una labor no-presencial. La DO tendrá acceso a los informes de seguimiento y Herramientas de Gestión de la Operadora de la forma en que considere el Director del Contrato, y elaborará informes de conformidad sobre los mismos. Además, se relacionará y comprobará la información reportada en los sistemas con los obtenidos de la supervisión in-situ de forma continua.

Los informes a ejecutar deben dejar constancia de lo siguiente:

- Realización de informes de posibles incumplimientos en plazo en la resolución de deficiencias.
- Realización de informes de posibles incumplimientos en plazo en la detección de ineficiencias.
- Realización de informes de incumplimiento en plazos de resolución de deficiencias e ineficiencias detectadas.
- Informes de justificación de la dedicación de recursos del operador.
- Informes de revisión de los recursos dedicados por el Operador a las diferentes actividades.
- Informes de revisión de los planes de trabajo y justificación del cumplimiento de los pliegos del operador en contenido, periodicidades, frecuencias y medios.
- Asegurar que los indicadores fijados se encuentran dentro de los valores admisibles y que se cumplen el resto de especificaciones.

**Asesoramiento general y elaboración de informes sobre la operación y la propia infraestructura**

En este apartado se incluye la redacción de informes sobre la propia operación o cualquier elemento de la infraestructura. Se tratará de informes técnicos que permitan adoptar decisiones o llevar a cabo actuaciones de la forma más conveniente.

Este tipo de informes incluyen:

- Informes sobre los trabajos de operación y mejoras organizativas.
- Técnicos sobre aspectos normativos de los elementos de la infraestructura y su gestión y mantenimiento.
- Informes sobre posibles propuestas de mejoras o inversiones sobre la infraestructura.
- De estimación económica de futuras inversiones, establecimiento de formas de amortización etc.
- Legales sobre la gestión de la infraestructura.

También incluye la asesoría y reuniones presenciales cuando sea necesario para:

- Organización y seguimiento del operador.
- Coordinación con otras administraciones o entes públicos.
- Coordinación con otras asistencias técnicas.
- Asesoramiento en la parametrización de las herramientas de gestión.

El desempeño de las funciones dará lugar a un seguimiento continuo de las actividades de conservación y mantenimiento de la autopista. Se generará al menos un informe al mes relacionado con esta actividad,

**Reuniones de seguimiento y control**

Se celebrarán semanalmente en las instalaciones del contratista o en Arabat según se decida en cada caso por parte de la Dirección del Contrato. La DO llevará a cabo un acta de todas ellas que será firmada por los asistentes en futuras reuniones.

**Dirección de obras menores**

Adicionalmente, la DO deberá realizar las mimas funciones en pequeñas obras en los dominios de la autopista en que Arabat sea el promotor. Este número de obras no será superior a DOS cada año con carácter general.

**Asesoramiento general**

La DO realizará informes a demanda sobre cualquier cuestión relativa a la explotación de la autopista AP-1 a requerimiento de la Dirección del Contrato, entre las que pueden ser:

- Asesoramiento a Arabat en las reuniones de seguimiento del contrato.
- Asesoramiento a Arabat en la planificación de inversiones y actuaciones para la mejora y optimización del servicio.
- Asesoramiento a Arabat en la coordinación con otros organismos.
- Asistencia a Arabat en la preparación de licitaciones vinculadas al contrato de la Operadora.
- Asesoramiento a Arabat en aspectos técnicos, económicos y jurídicos vinculados al contrato de la Operadora.
- Asesoramiento a Arabat en la optimización de los costes de explotación y mantenimiento del contrato de la Operadora.

**Asistencia en elaboración de pliegos**

La DO asistirá y llevará a cabo trabajos complementarios para la redacción de los futuros pliegos de la concesión de Operación y Explotación de Peajes de la autopista AP-1 o contratos afines y derivados. La dedicación a este tipo de tareas no excederá en cualquier caso una cuarta parte de las horas previstas cada mes para la propia supervisión. La Dirección del contrato también podrá reducir la dedicación a las labores de supervisión, si lo estima necesario, para que se desarrolle esta actividad con dicha dedicación.

**Asistencia en la reversión de la infraestructura**

La DO de obra asistirá a Arabat en la revisión de la infraestructura para determinar el estado de la misma para la recepción de la infraestructura en la etapa final del contrato. Este trabajo incluirá informes específicos de estado, propuesta de actuaciones de puesta a cero, inversiones extraordinarias, evaluación de actuaciones a realizar y dirigir las obras de reversión conforme a los requerimientos establecidos en el pliego de la Operadora, etc.

## 6. Responsable de seguridad del Túnel de Luko

Dentro de este epígrafe del contrato se incluyen todas las obligaciones derivadas de la Directiva 2004/54/CE. Dada la pequeña extensión de la concesión y de que el túnel es uno de sus puntos críticos, esta función se entiende estrechamente ligada con las anteriores. Entre otras funciones, le corresponden las siguientes:

- Coordinar con los servicios de emergencia y participar en la preparación de los planes de actuación.
- Participar en la planificación, puesta en práctica y evaluación de las operaciones de emergencia.
- Participar en la elaboración de los planes de seguridad y en las especificaciones de la estructura, equipamiento y funcionamiento.
- Comprobar la formación del personal del túnel y de los servicios de emergencia y participar en la organización de simulacros, que se realizarán periódicamente.
- Asesorar a la hora de autorizar la estructura, el equipamiento y el funcionamiento de los túneles.
- Comprobar el mantenimiento y las reparaciones de estructura y equipamiento de los túneles.
- Participar en la evaluación de cualquier incidente o accidente importante.
- Proponer el cierre o restricciones al tráfico del túnel si no se cumplen todas las medidas de seguridad.

- Asesorar previamente a la resolución de autorización de apertura o de reapertura al tráfico, sobre actuaciones de acondicionamiento, el equipamiento y el Manual de Explotación.

- Colaborar con el organismo de Inspección cuando se planifique la realización de una Inspección por parte de la Autoridad Administrativa.

El desempeño de las funciones dará lugar a un seguimiento continuo de las actividades asociadas del túnel de Luko. Se generará al menos un informe al mes relacionado con esta actividad, y un informe extraordinario ante cualquier novedad relevante, incidente o suceso reseñable.

Para el seguimiento continuo del contrato se realizarán informes periódicos en función de las necesidades que se vayan generando como:

- Incidencias o sucesos acontecidos en el túnel.

- Accidentes.

- Actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de algún sistema de seguridad.

Además de estos informes periódicos se realizarán al menos un informe anual una vez se realicen las actividades de revisión de comprobación del funcionamiento de los sistemas de seguridad del túnel.

## 7. Otras obligaciones de la Dirección de Obra

Entre otras obligaciones del adjudicatario del contrato:

- Corresponderá al adjudicatario la obtención de la información, permisos y licencias oficiales o particulares que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados.

- Asimismo, el pago de los cánones, compensaciones y demás indemnizaciones a que haya lugar para la realización del contrato y el de la publicación de la información, tanto pública como privada·que origine.

- Los datos relativos a la coordinación con las actuaciones de las Administraciones Públicas, Entidades Privadas o afección a otros servicios deben ser recogidos por

el personal del Consultor. Por su parte, la Administración facilitará la gestión oficial con los Organismos afectados.

## 8. Condiciones de los trabajadores del contrato

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la DFA del cumplimiento de dichos requisitos.

La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario y que afectan a cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto a la actividad delimitada en el pliego objeto del contrato.

La empresa adjudicataria estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones, en las del operador actual, y en las propias oficinas de Arabat, en las reuniones semanales de seguimiento, así como cuando sea requerido por el Director del Contrato.

## 9. Duración del contrato

- El contrato se desarrollará a lo largo de un periodo de 24 meses, ampliable en otros DOS meses de forma mensual.
- El contrato se iniciará el mismo día de su firma.

## 10. Equipo de trabajo

El adjudicatario de los trabajos propondrá en su oferta al Director de Obra para la realización de los trabajos que tendrá la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y la suficiente experiencia en trabajos similares al objeto del trabajo del presente contrato.

El licitador presentará en su oferta una relación nominal y funcional del personal que quedará adscrito a la redacción de los trabajos en cada una de las partes objeto del contrato, indicando titulación, experiencia y labor específica asignada, así como la dedicación al contrato.

El Director de los trabajos podrá en cualquier momento, previa justificación, reclamar del Consultor el relevo del personal que no considere adecuado.

El consultor deberá proponer en su oferta y disponer en caso de resultar adjudicatario un equipo con experiencia en proyectos de similares características, que velarán por el cumplimiento y la consecución de todos los objetivos fijados en el presente contrato.

El equipo de especialistas mínimo a disponer por el adjudicatario para la ejecución de los trabajos estará formado por los siguientes perfiles profesionales:

| **Titulación** | **Función** | **Años de experiencia mínimos** |
|---|---|---|
| Ingeniero Superior de Caminos Canales y Puertos o equivalente | **Director de la DO** | 10 |
| Ingeniero Industrial o equivalente | **Ingeniero de instalaciones** | 5 |
| Ingeniero Técnico en Obras Públicas o equivalente | **Supervisor de trabajos** | 5 |

Con independencia del equipo de especialistas a disponer, el Consultor deberá poner a disposición del contrato el personal auxiliar que se necesite para la elaboración del Estudio, como personal administrativo, mecanografía y delineación.

## 11. Certificación de trabajos y abono

El contrato se abonará mediante facturas mensuales. El importe a abonar se calculará aplicando el coeficiente de baja a la cantidad resultante a un periodo mensual.

## 12. Presupuesto de contratación

El presupuesto máximo incluye el importe máximo a abonar por un periodo total de DOS AÑOS ampliables por dos meses adicionales.

El importe de la oferta, por tanto, se referirá a un total de DOS años, e incluirá todos los gastos necesarios para el desempeño de la Asistencia Técnica: salarios, vehículos, combustible, dietas, material auxiliar, licencias de software, consumibles, hoteles, peajes, etc.

**El importe de estos DOS AÑOS de contrato se estima en un total de 202.956 €, GG y BI incluidos, IVA no incluido.**

**El importe máximo del contrato, incluyendo todas las ampliaciones posibles (dos meses adicionales) se estima en un total de 219.869 €, GG y BI incluidos, IVA no incluido.**

## 13. Estimación de recursos

La estimación que se presenta a continuación es una mera guía no vinculante. Los trabajos detallados se desarrollarán a riesgo y ventura del adjudicatario, sin que la dedicación real necesaria pueda suponer reclamación de importes adicionales a los de la oferta.

### Dedicación estimada de recursos para la Asistencia Técnica (jornadas / mes)

| | Director de la AT | Ingeniero instalaciones | Supervisor |
|---|---|---|---|
| **Supervisión de actividades in-situ:** | | | |
| Visitas a obra | 1 | | 2 |
| Informes de visitas | 2 | | 2 |
| **Seguimiento de operaciones:** | | | |
| Revisión de documentación | 1 | 1 | 1 |
| Informes de seguimiento | 2 | 1 | 2 |
| **Asesoramiento general:** | | | |
| Elaboración de informes específicos | 1 | 1 | |
| Asesoría y reuniones presenciales | 1 | | |
| Asesoría y pliegos | 1 | 1 | |
| Obras complementarias | 1 | | |
| **TOTAL** | **10** | **4** | **7** |

# 14. ANEXO I: Descripción General de la Autopista AP-1

El marco territorial de la autopista objeto del contrato de servicios de seguimiento y supervisión de las operaciones de conservación y mantenimiento de la autopista AP-1 que se licita corresponde a:

- Autopista AP-1 de Vitoria-Gasteiz a Éibar en el territorio histórico de Álava, con una longitud de 14,2 km.

El inicio de la autopista AP-1 en el País Vasco se sitúa en el territorio histórico de Araba en el P.K. 100+037, localizado a la salida de la glorieta de acceso a la localidad de Foronda y al aeropuerto de Vitoria-Gasteiz, y su final en el entronque con la AP-8 en el territorio histórico de Gipuzkoa, en el P.K. 146+310.

En su conjunto, la autopista AP-1 de Vitoria-Gasteiz a Éibar se encuentra dividida en 7 subtramos, dos de ellos en territorio alavés y los restantes en territorio gipuzkoano.

A lo largo de sus 46,2 km de longitud se definen los siete subtramos que se detallan a continuación, indicando para cada uno de ellos el año de su puesta en servicio.

- Subtramo 1: comprendido entre los enlaces de ETXABARRI y de LUKO, tiene una longitud aproximada de 7 km y fue puesto en servicio en el año 2008.
- Subtramo 2: comprendido entre el enlace de LUKO y el túnel de ISUSKITZA tiene una longitud aproximada de 7 km y fue puesto en servicio en el año 2009.
- Subtramo 3: comprendido entre el túnel de ISUSKITZA y el enlace de ESKORIATZA, tiene una longitud aproximada de 10,8 km y fue puesto en servicio en el año 2009.
- Subtramo 4: comprendido entre el enlace de ESKORIATZA y el enlace de ARRASATE/MONDRAGÓN tiene una longitud aproximada de 7 km y fue puesto en servicio en el año 2009.
- Subtramo 5: comprendido entre los enlaces de ARRASATE/MONDRAGÓN y de BERGARA SUR tiene una longitud aproximada de 3,5 km y fue puesto en servicio en el año 2005.
- Subtramo 6: comprendido entre los enlaces de BERGARA SUR y de BERGARA NORTE tiene una longitud aproximada de 4,4 km y fue puesto en servicio en el año 2004.

- Subtramo 7: comprendido entre los enlaces de BERGARA NORTE y de MALTZAGA tiene una longitud aproximada de 7,2 km y fue puesto en servicio en el año 2003.

## Descripción del tramo incluido en el contrato

El límite de provincia entre Álava y Gipuzkoa se sitúa en el P.K. 114+240, ubicado en el interior del túnel de Isuskitza, por lo que, de los subtramos indicados, los dos primeros se sitúan en su totalidad en la provincia de Álava y los cinco últimos se encuentran situados en Gipuzkoa.

El contrato que se licita corresponde únicamente al tramo alavés de la citada AP-1, por lo que en principio se desarrolla entre los indicados P.P.K.K. 100+037 y 114+240 que corresponden al primer y segundo subtramos.

Este tramo corresponde a una sección de autopista con doble calzada de dos carriles por sentido de 3,50 m de ancho, con arcenes exteriores de 2,50 m de ancho e interiores de 1,00 m. Dichas calzadas están separadas por una mediana de 10 m de ancho (incluyendo los arcenes interiores) que se amplía en las inmediaciones de los túneles.

La calzada derecha tiene una pendiente media del 1,52 % en valor absoluto, alcanzando la pendiente máxima del 3,7 % en el entorno del P.K. 111+550. Por su parte, la calzada izquierda tiene una pendiente media del 1,41 % en valor absoluto, alcanzando la pendiente máxima del 3,5 % en el entorno del P.K. 114+220.

La sección estructural del firme es muy variable fruto de los distintos tratamientos que se han venido realizando a lo largo de los años, pero con carácter general podemos considerar que se corresponde con distintos espesores de mezcla bituminosa en caliente sobre una base de material granular.

Las conexiones con otras carreteras se materializan mediante los dos enlaces siguientes:

1) Doble enlace de Etxabarri en el P.K. 101+000 con las carreteras N-622 y A-3604. Pasado este enlace, en el P.K. 102+760, se localiza una estación troncal de cobro de canon de peaje.

2) Enlace de Luko en el P.K. 107+000 con las carreteras N-240, A-4016 y A-4401. Está dotado de una estación lateral de cobro del canon de peaje.

Sus distintos movimientos se realizan mediante ramales unidireccionales o bidireccionales, con una longitud total de unos 7,36 km (5,53 km en el enlace de

Etxabarri y 1,83 km en el de Luko), dotados de sus correspondientes carriles de cambio de velocidad en sus extremos.

El tramo alavés de la AP-1 cuenta con las siguientes estructuras y túneles.

- Un viaducto de doble estructura (viaducto de Santa Engracia en el P.K. 107+440).
- Diez pasos superiores.
- Nueve pasos inferiores, cuatro de ellos de doble estructura.
- Dos obras de fábrica de más de 3 m de luz.
- Dos túneles en el tronco (Luko y Isuskitza), con una longitud total de 1.900 m

Estas estructuras suponen una longitud de tableros de distintos tipos de unos 375 metros en ambas calzadas, así como de unos 216 metros en ramales de enlace, 159 metros en otras carreteras y 328 metros en caminos o viales urbanos o semiurbanos.

El tramo alavés de la AP-1 cuenta con dos túneles, el de Luko y el de Isuskitza.

El túnel de Luko corresponde a un túnel doble, de dos tubos independientes comunicados mediante dos galerías de evacuación. Cada uno de los tubos tiene una longitud de unos 640 metros y se sitúa entre los P.P.K.K. 108+680 y 109+300.

El túnel de Isuskitza corresponde también a un túnel doble, de dos tubos independientes comunicados mediante once galerías de evacuación. Cada uno de los tubos tiene una longitud de unos 3.415 metros y se sitúa entre los P.P.K.K. 112+960 y 116+375. Cómo el límite entre los territorios históricos de Araba y Gipuzkoa se localiza en el P.K. 114+240, al tramo que nos ocupa sólo le corresponden los 1.280 metros iniciales del túnel.

Estos túneles cuentan con las siguientes instalaciones:

- Sistema de drenaje de líquidos tóxicos e inflamables (caz, arquetas sifónicas y balsa de recogida).
- Sistema de suministro eléctrico redundante (acometida en media tensión en cada Centro de Transformación reforzado con grupos electrógenos equipados con SAI).
- Sistema de iluminación (iluminación normal, de emergencia y de evacuación).
- Sistema de ventilación (ventilación mecánica doble).
- Estaciones de emergencia (postes SOS en bocas y repartidos cada 150 m en el interior).

- Sistema de abastecimiento de aguas (red de hidrantes para uso de bomberos).
- Señalización dinámica, de emergencia y de evacuación.
- Equipos para cierre de túnel (incluyendo PMV, señales ocultables de STOP, semáforos y barreras en las bocas).
- Sistemas de vigilancia (circuito cerrado y tratamiento de datos con capacidad para Detección Automática de Incidentes, detección lineal de incendios mediante cable sensor, detección de gálibo y estaciones meteorológicas).
- Sistemas de comunicación (redifusión de señal de radio y megafonía).
- Sistema de telefonía IP.
- Sistema de control centralizado (Estaciones Remotas Universales conectadas a la red de datos troncal de la autopista).

Estos sistemas se controlan desde el actual centro de control de la AP-1 situado en el semienlace Bergara Norte, en el territorio de Gipuzkoa.

En este tramo se disponen dos áreas de peaje con sus correspondientes edificios de control e instalaciones de peaje:

- Peaje troncal de Etxabarri (P.K. 103).
- Peaje lateral en el enlace de Luko (PK. 107).

Entre las actuaciones contempladas en el contrato actual de conservación y mantenimiento, adjudicado a Concesionaria AP-1 Araba, no se incluyen las correspondientes a operación, conservación y mantenimiento del túnel de Isuskitza, ni de sus instalaciones y edificaciones auxiliares (centros de transformación, depósitos de agua, etc), ni de su consumo energético, actuaciones que son llevadas a cabo por la empresa Operadora del contrato de BIDEGI.

Tampoco se incluyen en el contrato de operación, conservación y mantenimiento las actuaciones correspondientes a control y vigilancia remotas del túnel de Luko, que serán llevadas a cabo por la empresa Operadora del contrato de BIDEGI desde el centro de control de Ondartza actualmente existente en el semienlace de Bergara Norte situado en el territorio histórico de Gipuzkoa.

La autopista queda completada con sus correspondientes elementos de protección y contención de taludes, de drenaje longitudinal y transversal, de señalización, balizamiento y defensas, de cerramiento y de instalaciones (alumbrado en enlaces y

áreas de peaje, postes SOS y PMV) y edificaciones auxiliares para su funcionamiento y control.