



PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA RED DE CARRETERAS DE BIDEGI (2024JKIR0010).

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fecha: **junio 2024**

ÍNDICE

1.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO	3
2.- OBJETO DEL CONTRATO.....	3
3.- DOCUMENTACIÓN APORTADA POR BIDEGI.....	4
4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.....	4
5.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	7
6.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	7
7.- MEDIOS DEL ADJUDICATARIO	8
8.- PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS	9
9.- PRECIO DEL CONTRATO	9
10.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS	10
ANEJO Nº 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS LABORES DE REDACCIÓN DE PROYECTOS.....	11
ANEJO Nº 2: AUDITORÍA EN FASE DE EXPLOTACIÓN	19
ANEJO Nº 3: AUDITORÍA EN FASE DE ANTEPROYECTO Y PROYECTO	22
ANEJO Nº 4: INSPECCIONES DE SEGURIDAD VIAL.....	24
ANEJO Nº 5: INFORMES DE SEGURIDAD VIAL.....	27
ANEJO Nº 6: DOTACIÓN DE PERSONAL.....	31
ANEJO Nº 7: MEDIOS MATERIALES	32
ANEJO Nº 8: PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO ESTIMADO	33

1.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es definir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato de servicios para la gestión integrada de la seguridad vial de la red de carreteras de BIDEGI, en concreto:

CTRA.	P.K. inicial	P.K. final
AP-8	0+000	74+941
AP-1	114+246	146+194
A-636	0+000	22+772
G-20	0+000	3+000
	10+880	15+867

Quedan incluidos tanto el tronco como los respectivos enlaces en cada tramo de carretera.

2.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato consiste en la asistencia técnica en actuaciones de seguridad vial, tales como la redacción de proyectos, evaluaciones de impacto de la seguridad vial, clasificación tramificada de la red, auditorías e inspecciones de seguridad vial y estudios de accidentalidad o cualquier tipo de informe sobre los diferentes aspectos de la infraestructura gestionada por BIDEGI, referente a la seguridad vial de la misma. Los proyectos se elaborarán como fruto de los diversos estudios relacionados con la seguridad viaria que les antecedan.

La gestión integrada de la seguridad vial girará entorno al concepto de “Sistema Seguro”, buscando minimizar el riesgo de accidentes de tránsito y reducir la severidad de las lesiones cuando estos ocurren. El enfoque de sistema seguro en seguridad vial es una estrategia holística que busca abordar todos los aspectos del sistema de transporte, desde la infraestructura y los vehículos hasta los comportamientos de los usuarios y la respuesta post accidente, con el objetivo último de proteger la vida y la salud de todos los usuarios de la vía. Un sistema seguro espera que las carreteras se planifiquen, diseñen y operen de forma que sean indulgentes con los inevitables errores humanos, de modo que sea improbable que se produzcan lesiones graves. Este objetivo es uno de los pilares básicos de la política de la Comisión Europea, reflejado en la directiva 2008/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y su posterior modificación mediante la directiva 2019/1936, en las que se establecen una serie de procedimientos destinados a conseguir un nivel de seguridad elevado y homogéneo en la Red Transeuropea de Carreteras.

El objeto de este contrato es abarcar la totalidad de las tareas necesarias para poder dar cumplimiento a lo establecido en la directiva europea citada y a su transposición por medio del “Real Decreto 61/2022, de 25 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 345/2011, de 11 de marzo, sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias en la Red de Carreteras del Estado”, en lo referente a la gestión de la seguridad vial de las carreteras de BIDEGI, así como el proyecto de aquellas actuaciones que permitan la consecución de los objetivos de mejora de la seguridad viaria y reducción de los niveles de siniestralidad.

Complementariamente, al inicio del contrato y en un plazo máximo de 6 meses, se desarrollará una nueva herramienta interactiva de gestión de seguridad vial que permita analizar, diagnosticar, ayudar en la toma de decisiones y evaluar las acciones realizadas. Se pretende adoptar un sistema de gestión de la Seguridad Vial integral, alineado con todos los objetivos comentados, y que aproveche los medios a su alcance para la consecución de estos. Esto implicará utilizar las técnicas y tecnologías que permitan un análisis, diagnóstico y comprensión de los datos, en el que se generen métricas accionables y conocimiento orientado a poder plantear las acciones y planes más eficaces en términos de Seguridad Vial para los problemas particulares y para el conjunto de la red.

3.- DOCUMENTACIÓN APORTADA POR BIDEGI

BIDEGI, pondrá a disposición del Consultor:

- Inventario geométrico y de equipamiento de la Red
- Datos existentes de firmes, auscultaciones
- Datos de accidentes
- Datos de tráfico
- Cartografías existentes
- Proyectos de actuaciones disponibles.

4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

Los trabajos por realizar se pueden resumir en los siguientes aspectos:

4.1- Evaluación de seguridad vial del conjunto de la red de BIDEGI: evaluación conjunta de la red determinando el riesgo de que se produzcan accidentes y de que el impacto sea grave a tenor de principalmente un examen visual realizado sobre el terreno o por medios electrónicos de la seguridad intrínseca de la carretera y un análisis de los tramos de la red en los que se haya producido un número elevado de accidentes graves en proporción al volumen de circulación.

4.2- Evaluaciones de impacto de la seguridad vial: el análisis estratégico comparativo de la repercusión de una carretera nueva o de la modificación sustancial de una carretera ya existente sobre la seguridad de la red de carreteras.

4.3- Auditorías de seguridad vial: una comprobación independiente, pormenorizada, sistemática y técnica de la seguridad de las características de diseño de una actuación de infraestructuras viarias, aplicada a las distintas fases que van desde la planificación a la explotación en su fase inicial.

4.4- Inspecciones.

- Inspecciones específicas. Investigación específica para detectar condiciones peligrosas, defectos y problemas que aumentan el riesgo de accidentes y lesiones, a partir de una visita in situ a una carretera o tramo de carretera en servicio, tanto de día como de noche, comprobando el comportamiento de los distintos usuarios, así como la adecuación de las características técnicas y de equipamiento de las distintas infraestructuras viarias, haciendo propuestas de adecuación y mejora.

- Inspecciones conjuntas en las zonas adyacentes a los túneles. Se trata de un procedimiento que deberá llevarse a cabo mediante inspecciones conjuntas entre los responsables de la inspección de los túneles y los inspectores de Seguridad Vial, de manera que se pueda conjugar la necesidad derivada de las dos normativas de aplicación en la materia en una zona especialmente sensible en cuanto a problemáticas de seguridad. A los efectos de delimitación de estas zonas, a priori se considerará que la inspección comprende tanto las longitudes de tubo del túnel como el tramo adyacente, siendo éste la longitud equivalente a la suma de 10 segundos de recorrido a la velocidad legal antes de llegar al emboquille y la visibilidad de parada del vehículo tras cruzarlo.

4.5- Herramienta de seguridad vial: Aplicación interactiva de software preferentemente libre o comercial habitual capaz de recoger conjuntamente de forma gráfica y ordenada aspectos como la geometría, histórico de actuaciones, tráfico, nivel de servicio, climatología, accidentes, auscultaciones y aquellos datos que sean de interés en la gestión de la seguridad vial de las carreteras bajo la competencia de BIDEGI. La herramienta se abastecerá inicialmente con los datos disponibles desde el año 2015 hasta fecha de hoy y se continuará con una actualización mensual de los mismos. Será una herramienta que posibilite operar, almacenar, consultar y cruzar los distintos tipos de datos, informes y documentos en el transcurso de los trabajos. La información compilada será estrictamente confidencial, y para el uso exclusivo de la realización de los distintos trabajos encomendados en este contrato. Se prestará la máxima atención a la protección de datos de carácter personal. Se redactarán los manuales necesarios a nivel de desarrollador de forma automática y actualizada de modo que permita una continuidad del software creado en futuros expedientes. La herramienta informática por crear será propiedad de BIDEGI.

4.6.- Seguimiento de la seguridad vial. Abarcará los siguientes trabajos:

- Explotación de datos de accidentalidad. Anualmente y cuando sea requerido para tramos singulares se deberán calcular los Índices de Peligrosidad (IP), Índices de Mortalidad (IM), Índices de Gravedad (IG) y los tramos de concentración de accidentes (TCA) teniendo en cuenta la intensidad de circulación, el número de víctimas y su gravedad incluyendo la valoración económica de las víctimas existentes. Se obtendrá un listado de los tramos que permitirá posteriormente priorizarlos para su análisis de detalle posterior.
- Inspección anual periódica de seguridad vial de la red de BIDEGI realizando una comprobación ordinaria de las características y los defectos que exijan una intervención de mantenimiento por motivos de seguridad.
- Identificación y priorización de las zonas de siniestralidad: tramos de concentración de accidentes en su definición estricta (TCA), tramos con mayor accidentalidad (TMA) y tramos de alto potencial de mejora (TAPM).
- Seguimiento de accidentalidad. Identificación de tramos de accidentalidad elevada y seguimiento de la accidentalidad. Mensualmente, con los datos de accidentabilidad facilitados por BIDEGI a través de la operadora de mantenimiento y los suministrados por parte de la Consejería de Interior del Gobierno Vasco, se realizarán unos listados de los últimos 12 meses en los que se identifiquen los puntos con siniestralidad alta y tramos en los que previamente se hayan realizado actuaciones de mejora,

especialmente aquellos que muestren una tendencia ascendente. Incluyendo análisis, conclusiones y recomendaciones.

- Igualmente se mantendrán actualizadas las fichas de seguimiento de la accidentalidad en los tramos en que se haya realizado alguna actuación de seguridad vial, los tramos de concentración de accidentes (TCA), los tramos con mayor accidentalidad (TMA), los tramos de alto potencial de mejora (TAPM) y otros puntos que se puedan definir por la Dirección del Contrato.
- Análisis de los niveles de servicio de la red de carreteras de BIDEGI. Previsión de la evolución del tráfico y su seguimiento. Identificación jerarquizada de los tramos susceptibles de mejora de capacidad. Anualmente se actualizará la previsión para el año horizonte en base a los tráfico reales del año anterior.
- Evaluación de la eficacia de actuaciones ejecutadas. Anualmente se comparará el número y tipo de accidentes sucedidos en el tramo actuado en los periodos de 3 y 5 años anteriores a la actuación con los del periodo transcurrido desde su puesta en servicio. Se analizará la eficacia de las medidas adoptadas y las conclusiones que se deduzcan proporcionarán una base objetiva del proceso de selección y priorización de las actuaciones a programar. Se estimará los efectos de reducción de los accidentes por tipos de actuaciones u otros parámetros representativos. Para cada actuación se realizará un estudio de eficacia considerando su rentabilidad como reductor de la accidentalidad. Los resultados del estudio serán utilizados para revisar los valores de la eficacia de los distintos grupos de actuaciones considerados en la selección y priorización.
- Asimismo, además de alimentar y actualizar la herramienta informática de seguridad vial, mensualmente se redactará un informe de análisis con conclusiones del seguimiento de los radares aforadores y de los accidentes ocurridos en la red de carreteras de BIDEGI en el que se incluirán las gráficas que se consideren necesarias, tales como: número y gravedad de accidentes, tipo de accidentes, luminosidad en el momento del accidente, edad de los accidentados, etc.
- Elaboración de cualquier informe asociado a los trabajos indicados para el seguimiento de la seguridad vial.

4.7- Informes y estudios de seguridad vial

- Informes de accidentes: En esencia consisten en la toma de datos que no aportan los informes de tráfico, tales como coeficiente de rozamiento, señalización y datos geométricos como el radio, peralte, ancho, pendiente, iluminación, sistemas de contención etc. Se realizan inmediatamente después de cualquier accidente mortal o cuando se requiera por la Dirección del Contrato
- Informes puntuales de seguridad vial. Son informes más reducidos que los anteriores y se redactan por necesidad o como consecuencia de la existencia de accidentalidad excepcional o a petición de Ayuntamientos, particulares y otras Administraciones. Se estudian pequeños tramos de la infraestructura viaria por su supuesto déficit de seguridad vial (características geométricas, etc.) o necesidad de mejorar el equipamiento.

- Estudios puntuales de seguridad vial: con la toma de datos tras una inspección visual o a través de datos de inventario se procederá al análisis del supuesto déficit de seguridad vial o necesidad de mejorar el equipamiento. En este informe se determinarán varias propuestas con planos y un presupuesto aproximado para poder determinar la solución a adoptar.

4.8.- Redacción de proyectos. De cualquier tipo, relacionado con la seguridad vial de las autopistas, ramales, accesos y áreas de servicio y peaje, tales como modificación de intersecciones, cambios de señalización, balizamiento, modificación de trazado, etc. Los proyectos para realizar con este contrato deberán estar visados por el colegio correspondiente, los gastos del visado están incluidos dentro de los precios unitarios del Anejo N° 8.

5.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

BIDEGI designará de entre sus técnicos un Ingeniero Director de los trabajos objeto de este Pliego.

El Ingeniero Director del Contrato desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del Adjudicatario a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por BIDEGI. En particular la Dirección del Contrato tendrá facultades para:

- Informar sobre la interpretación del Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones de carácter técnico establecidas en el Contrato o en otras disposiciones legales aplicables al mismo, y proponer e informar las modificaciones y su posible incidencia en el presupuesto o en el plazo para la redacción de los trabajos.
- Establecer y concretar los criterios a aplicar por el Consultor y supervisar el desarrollo de los trabajos realizados por el mismo.
- Emitir las certificaciones para el abono al Consultor de los trabajos, de acuerdo con lo establecido al respecto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.
- Redactar las propuestas de órdenes de trabajo en función de las necesidades que surjan.
- Informar sobre las órdenes y los planes de trabajo presentados por el Consultor.
- Facilitar al Consultor las oportunas credenciales y coordinar su actuación.

6.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El Consultor informará obligatoriamente y por escrito al Director del Contrato, durante los cinco primeros días de cada mes, sobre la marcha general de los trabajos encomendados y cumplimiento del programa de trabajos de los trabajos encargados. La presentación de este informe mensual será requisito indispensable para justificar los abonos a cuenta de las certificaciones mensuales.

6.1.- Para las labores de auditorías e inspecciones de seguridad vial así como para la redacción de proyectos, tras la notificación de la Orden de Trabajo, y antes de siete días, el Consultor presentará al Director del contrato un programa de trabajos en el que se definirán los plazos parciales en los que se completarán las diferentes fases más significativas del

trabajo, como por ejemplo listas de auditorías e inspecciones, prediseño en el caso de proyectos, soluciones técnicas, parcelario con relación de bienes y derechos afectados, presentación de propuesta de documento completo, aprobación del documento definitivo y entrega de ejemplares.

Al menos con un mes de antelación a la finalización del plazo de redacción, se hará entrega al Director del Contrato del documento de borrador completo del trabajo, para que una vez analizado por éste se realicen los ajustes y se edite y entregue el documento definitivo dentro del plazo de redacción aprobado.

La Dirección del Contrato decidirá la solución definitiva que deba ser recogida en el documento final, tras el análisis de las diversas soluciones que puedan estudiarse.

6.2- Cuando se disponga de los datos de accidentalidad se realizará el seguimiento de la accidentalidad, realizando la elaboración de informes relativos a la accidentalidad del tipo requerido, tales como evolución de la accidentalidad en un punto determinado, estudios de concentración de accidentes, distribución de accidentes por meses, mapas de localización de accidentes en un período determinados, etc,

6.3- En base a los datos obtenidos de las actuaciones anteriores, la Dirección del Contrato podrá ordenar la realización de auditorías, inspecciones, informes puntuales, estudios puntuales y la redacción de los proyectos correspondientes. En la Orden de Trabajo correspondiente se establecerán los plazos de entrega de los distintos documentos y los honorarios.

6.4.- Cuando se solicite un Trabajo Auxiliar, se redactará una orden de trabajo, y el Consultor facilitará un Plan de trabajos, acorde con la naturaleza del trabajo y la posibilidad real de actuación en la autovía, atendiendo a los contextos de tráfico previstos o conocidos.

7.- MEDIOS DEL ADJUDICATARIO

El presente Contrato incluye la disposición de personal y medios materiales para la óptima realización en el momento más oportuno de los trabajos que se contratan.

A estos efectos, el Consultor presentará una relación de medios que pone a disposición de este Contrato, con la suficiente continuidad para que no quede disminuida la calidad y eficacia del trabajo y especificando los medios con dedicación exclusiva al Contrato.

El Consultor designará un equipo humano para la realización de los trabajos que deberá tener capacidad técnica y experiencia contrastada en la materia objeto del contrato. El equipo estará formado por los puestos de trabajo que se especifican en el Anejo nº 6.- DOTACIÓN DE PERSONAL.

El equipo estará formado por el mínimo de estas personas con la especialización, experiencia y dedicación en % al contrato indicados. La experiencia será en redacción de proyectos, auditorías, inspecciones e informes de seguridad vial. El equipo contará entre sus miembros con algunos que deberán acreditar su dominio del Euskera al objeto de poder realizar en este idioma oficial las gestiones necesarias con usuarios o terceros ajenos o no al contrato.

Las obras y trabajos objeto del contrato se encuentran repartidos por todo el Territorio y son susceptibles de ejecutarse en horario nocturno o festivo por lo que todo el personal del equipo deberá disponer de un vehículo para sus desplazamientos y de un horario flexible que permita la ejecución de sus labores fuera de una jornada laboral ordinaria.

El Consultor podrá a disposición del contrato los medios materiales que se describen en el Anejo nº 7.- MEDIOS MATERIALES.

Al objeto de poder garantizar la accesibilidad de forma inmediata a los puntos donde haya ocurrido un accidente y tomar datos de campo lo más rápidamente posible la oficina de trabajo, habrá de estar situada a no más de una hora de las oficinas centrales de BIDEGI. Esta oficina estará dotada de todos los medios técnicos necesarios para la realización del contrato.

8.- PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

El plazo total de ejecución de los trabajos se estima en CUARENTA Y OCHO (48) MESES, iniciándose los mismos en el momento de firma del contrato, pudiendo ser prorrogado hasta un máximo total de DOCE (12) MESES.

9.- PRECIO DEL CONTRATO

El precio del contrato será el ofertado por el Adjudicatario, que no podrá ser superior a 659.600,00 EUROS (€) (sin IVA).

El precio máximo del contrato con todas sus modificaciones y prórrogas no podrá ser superior a 815.000,00 EUROS (€) (sin IVA).

El precio total máximo se ha establecido teniendo en cuenta los precios unitarios máximos del anexo y las mediciones de las obras previstas. Las mediciones son estimadas por lo que pueden sufrir modificaciones en función de las necesidades de BIDEGI.

En la propuesta se detallarán los precios unitarios ofertados especificando los valores de los precios unitarios que serán vinculantes. Los precios unitarios ofertados no podrán ser superiores a los recogidos en el Anejo nº8 del presente Pliego Técnico, considerados estos últimos como los máximos posibles.

En caso de aprobarse por BIDEGI proyectos modificados o complementarios de alguna obra objeto de este contrato, automáticamente pasarán a ser también objeto de este.

En el caso de proyectos modificados servirán de base para el cálculo del importe de los servicios los nuevos presupuestos de adjudicación de dichos proyectos modificados, entrando en vigor a partir de la fecha de aprobación de dichos proyectos.

En el caso de actualizaciones de proyectos ya existentes, que por su antigüedad requieran de una revisión presupuestaria y/o una adecuación a la normativa vigente, el PEM abonable corresponderá a 60.000,00 € independientemente del presupuesto del proyecto en cuestión.

Queda incluida en la actualización de los proyectos la incorporación de los planos con la definición particularizada (no croquis) de los desvíos de tráfico necesarios para la ejecución de obras.

En el precio se entienden incluidos todos los gastos que el adjudicatario deba satisfacer para la correcta ejecución del contrato, así como toda clase de impuestos, tasas y tributos que sean consecuencia de este.

Quedan incluidos asimismo los gastos de todo tipo (viajes, dietas, etc.), que se originen como consecuencia del desplazamiento de su personal o equipo dentro del ámbito de las distintas obras, o a nuestras oficinas, así como a cualquier lugar de trabajo dentro de la Comunidad Autónoma.

10.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Adjudicatario se efectuarán por certificaciones mensuales, en base a los precios unitarios ofertados por el Adjudicatario. Las certificaciones se confeccionarán por el Ingeniero Director de esta Asistencia, de acuerdo con los trabajos realizados durante dicho mes.

En el caso de la redacción de proyectos, se podrán realizar pagos a cuenta por la ejecución de los trabajos que serán de la siguiente forma: hasta un 70 % del abono asociado a la valoración P.E.M cuando se entregue el documento cero del proyecto y el 30% restante a la entrega del proyecto final visado.

Zarautz, junio de 2024



AUTOR DEL PLIEGO

Gipuzkoako Azpiegituren Agentzia
Agencia Guipuzcoana de Infraestructuras
AITOR AGUIRREGOMEZCORTA REMENTERIA
2024/6/11
Astea auzoa, 631 - A- 20800 Zarautz

Departamento técnico de BIDEGI, S.A.

(Gipuzkoako Azpiegituren Agentzia-Agencia Guipuzcoana de Infraestructuras)

ANEJO Nº 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS LABORES DE REDACCIÓN DE PROYECTOS

ÍNDICE

0.- PRESCRIPCIONES GENERALES.

1.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS. ALCANCE Y TIPOLOGÍA.

2.- DEFINICIÓN DE LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS IMPLICADAS, COMPETENCIAS, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES.

2.1. Definición de las personas físicas o jurídicas implicadas.

2.1.1. BIDEGI.

2.1.2. Director del presente Contrato.

2.1.3. Delegado del Consultor.

2.2. Funciones y Competencias.

2.2.1. Competencias y funciones de BIDEGI.

2.2.2. Competencias y funciones del Director del presente Contrato.

2.2.3. Competencias y funciones del Delegado del Consultor.

3.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR.

4.- PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y AUTOCONTROL.

5.- PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

5.1. Documentación en papel.

5.2. En soporte informático.

6.- EQUIPO DE LA CONSULTORA PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS LABORES DE REDACCIÓN DE PROYECTOS

0. PRESCRIPCIONES GENERALES

El presente Anejo tiene por objeto describir los trabajos y definir las condiciones y los criterios técnicos que han de servir de base para la redacción del proyecto, concretando los documentos en que el Consultor lo debe plasmar para que el trabajo pueda ser aceptado por BIDEGI.

El Proyecto a redactar objeto de la orden de ejecución oportuna consiste en la preparación, de acuerdo con lo exigido al respecto por la legislación vigente, de los documentos siguientes: Memoria y Anejos, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas y Presupuesto.

Estos documentos y los restantes que se determinen en este Anejo serán los necesarios para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas. Permitirán realizar las gestiones de tramitación medioambiental, de la legislación de aguas, urbanísticas, de reserva de terrenos, información pública y expropiaciones. Asimismo, asegurarán la normalización de los materiales a emplear y las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir resultados óptimos conjugando los puntos de vista técnico y económico. Deberá proporcionar también una información detallada para que las obras se valoren con una precisión absoluta y se puedan ejecutar tras la oportuna licitación.

El proyecto deberá contar como mínimo con los documentos a que se hace mención en el artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público.

El proyecto cuya redacción es objeto de contratación deberá cumplir todas las disposiciones normativas vigentes aplicables a los proyectos de obras de construcción de infraestructuras viarias, así como las instrucciones y recomendaciones que resulten aplicables.

1. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS. ALCANCE Y TIPOLOGIA.

A partir de los informes de accidentalidad y de la explotación de datos de los accidentes, si se concluye la necesidad de realizar mejoras en la red, tales como modificación de intersecciones, cambios de señalización, etc., el Consultor estará obligado a la redacción de los citados proyectos con los documentos necesarios para proceder a su adjudicación y ejecución, si le fuera encargado por BIDEGI.

Los proyectos incluidos en este contrato serán los que para su redacción se parta sólo de toma de datos de campo y de un plano topográfico de estado actual facilitado por BIDEGI. Estos proyectos incluirán los cálculos de trazado, drenaje superficial, firme, señalización, elementos de contención de vehículos, barreras de seguridad, etc. Asimismo, los proyectos recogerán en planos la totalidad de los desvíos de tráfico necesarios para ejecutar las obras proyectadas (cortes de arcén, cortes de carril, etc.) representando la señalización de obra en su ubicación real exacta (no se aceptarán croquis).

2.- DEFINICIÓN DE LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS IMPLICADAS, COMPETENCIAS, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES.

2.1. Definición de las personas físicas o jurídicas implicadas.

2.1.1. BIDEGL

A todos los efectos se entenderá por BIDEGL al equipo técnico y jurídico que ejercerá sus competencias de acuerdo con la legislación vigente.

2.1.2. Director del presente Contrato

BIDEGL nombrará un Director de este Contrato que ejercerá las funciones de representante de BIDEGL ante las restantes personas físicas o jurídicas implicadas. Puede contar con un equipo de colaboradores también nombrados por la citada Dirección General.

2.1.3. Delegado del Consultor

Es el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Graduado en Ingeniería Civil, o persona con titulación profesional equivalente si es extranjera, responsable de los trabajos de redacción de los proyectos encargados.

2.2. Funciones y competencias

2.2.1. Competencias y funciones de BIDEGL

Las funciones y competencias de BIDEGL son las contenidas en la legislación vigente y serán desarrolladas de la forma legalmente prevista. En particular ejerce las facultades de receptor de los servicios y en consecuencia tendrá la capacidad de aceptar o proponer el cese del personal interviniente por parte del Consultor, siempre que existan argumentos para ello. Así, cuando se incurran en actos u omisiones que afecten a la calidad y precisión del trabajo a realizar de acuerdo con las Normativas que se hayan de aplicar, o se perturben o comprometan la buena marcha de la ejecución del servicio prestado o el cumplimiento de los programas de trabajo, BIDEGL podrá exigir la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir restablecer el buen orden en la marcha del servicio correspondiente.

2.2.2. Competencias y funciones del Director del presente Contrato

El Director del presente contrato tendrá funciones económicas y técnicas en relación con el Delegado del Consultor. En tal sentido los distintos Delegados y Responsables habrán de atender sus indicaciones, si bien se tendrá en cuenta que el Director del Contrato, en el marco de sus funciones, será responsable de aquellas decisiones que pueda imponer, por escrito, en contra de los criterios del Delegado del Consultor. Esto no implica que éste pueda dejar constancia por escrito de la disparidad de

criterios en el tema de que se trate, a fin de que queden clarificadas las posibles responsabilidades futuras.

2.2.3. Competencias y funciones del Delegado del Consultor.

El Delegado del Consultor desempeñará las funciones de responsable de la redacción del proyecto a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses de BIDEGI.

3. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR.

El Consultor llevará a cabo la totalidad de los trabajos de mecanografía, delineación, reproducción, ordenación, encuadernación y similares, tanto de los documentos redactados por sí mismo como de los preparados por BIDEGI sin intervención del Consultor. Además de los trabajos finales citados anteriormente, el Consultor redactará a las órdenes del Director del Contrato todos los documentos que se indican en este Pliego.

4. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y AUTOCONTROL.

El consultor presentará en el primer mes del servicio un Plan de Aseguramiento de la Calidad y Autocontrol (PAC) general para la labor de redacción de proyectos y en concreto por cada orden de ejecución el individualizado para el proyecto en cuestión.

El Equipo de Redacción del Proyecto será el encargado de los trabajos de redacción; al frente del mismo estará el Delegado del Consultor, que será el máximo responsable de la línea ejecutiva. Exteriormente a este equipo se desarrollará el control de los trabajos que deberán seguir las pautas marcadas en el PAC general y en el individualizado por cada proyecto.

5. PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PROYECTO.

El adjudicatario, y por cada proyecto a redactar, deberá presentar los documentos de Memoria y Planos tanto en soporte papel como en soporte informático en las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La entrega de los documentos y la conformidad de la Dirección del Contrato respecto a ellos serán requisitos imprescindibles para la formalización del Acta de recepción y la expedición de la certificación de pago.

5.1. Documentación en papel

Los textos que integran el Proyecto se presentarán en el formato que en su momento se determine, preferentemente DIN-A4, impresos a doble cara. Los planos se dibujarán en formato DIN A-3, obteniéndose por reproducción fotográfica u otro procedimiento de calidad similar que apruebe el Director. El tamaño y la calidad de los textos y dibujos han de ser el adecuado para que al reducirlos se pueda ver con claridad todo su contenido.

La encuadernación será con cubiertas exteriores de calidad mayor o igual que la que proporciona la cartulina plastificada y sin pasar de cinco centímetros de anchura cada

volumen. Si el documento consta de más de un tomo, estos se integrarán dentro de una caja rígida con la calidad adecuada a juicio del Director del Contrato.

La apertura de esta caja será lateral, de tal forma que si se apilan en vertical varios ejemplares puedan abrirse las tapas de todos ellos hacia abajo de forma frontal, quedando a la vista en su interior los lomos en vertical de todos los tomos. En la cara exterior de dicha tapa figurará la portada con el título, la clave y la fecha de redacción del proyecto y en su cara interior un índice detallado de todos los documentos del proyecto.

La edición constará de:

- Tres (3) ejemplares completos (Para archivo de BIDEGI, Dirección de obra y contratista) que deberán ir numerados correlativamente. Asimismo se numerarán los textos de cada ejemplar. La numeración deberá figurar en el ángulo superior derecho

El proyecto deberá ir firmado por facultativo competente.

El proyecto deberá estar visado por colegio competente.

5.2. En soporte informático

Se realizarán dos versiones en soporte informático (CD o DVD), una para trabajo y otra para archivo y consulta. De cada una de estas versiones se entregarán dos ejemplares.

La versión para trabajo estará constituida por los archivos en el formato manipulable (dwg para los dibujos, doc de Microsoft Word para los textos) de las aplicaciones en las que se han desarrollado, de forma que se puedan hacer modificaciones si fuera necesario.

La versión para archivo y consulta estará constituida por archivos en formato PDF (Portable Document Format) de Adobe Acrobat, estructurados en directorios, según se indica más adelante,

COPIA DE TRABAJO

Se entregará el proyecto en soporte informático, en formato CD (o DVD) y en tantas unidades como sea necesario para incluir la totalidad de sus documentos. Se estructuran de la siguiente forma:

- En un subdirectorío titulado MEMORIA se incluirá un archivo con la memoria del proyecto y tantos subdirectoríos como Anejos contenga el proyecto y denominados con el título original completo del Anejo correspondiente. En cada subdirectorío de Anejo se incluirán todos los archivos que lo formen. Los archivos de texto estarán en formato DOC de Microsoft Word o similar, los planos estarán en formato DWG de Autocad y aquellos planos o láminas que fuera necesario digitalizar estarán en formato JPEG o TIF. El nombre de cada uno de estos archivos será el nombre completo del plano o lámina.
- En un subdirectorío titulado PLANOS se incluirán todos los planos del Documento N° 2 del proyecto, presentados en archivos en formato DWG de Autocad. El nombre de cada archivo será el título completo del plano, precedido por su número en el proyecto. Si fuera necesario, los planos se estructurarían en subdirectoríos por grupos de planos. Los planos auxiliares o para referencias externas se incluirán en un nuevo subdirectorío emergente de este subdirectorío planos. Además, se incluirá un documento en formato

de texto (TXT o DOC) con el índice de planos y otro en el que se especifiquen todas las referencias externas contenidas en los planos.

- En un subdirectorío titulado PLIEGO DE CONDICIONES se incluirá un único archivo de texto, en el mismo formato que la memoria, con el Pliego de Condiciones del Proyecto.
- En un subdirectorío titulado PRESUPUESTO se incluirán los archivos correspondientes al presupuesto del proyecto, realizados en el programa PRESTO (tipo archivo *.PrestoObra), para Windows o similar. En este subdirectorío se incluirán además archivos en formato TXT o DOC de los listados de las mediciones, cuadros de precios y presupuesto, y un archivo que contenga el presupuesto en formato XLS de Microsoft Excel.
- En un subdirectorío titulado PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD se incluirán los archivos correspondientes al Proyecto de Seguridad y Salud, con sus subdirectoríos Memoria, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto, con la misma estructuración y características que en proyecto principal.
- En un subdirectorío titulado VARIOS se incluirá toda aquella información de interés que haya servido para desarrollar el proyecto, en el formato nativo del programa con el que se ha generado (DOC, DWG, XLS, etc.), si es posible, o, si no lo es, en formato PDF. El director del proyecto podrá, si es necesario, definir qué documentos se deben incluir en este apartado. Tendrán especial interés las soluciones analizadas y desechadas, que por lo tanto no se incluyen en el proyecto, los estudios de planeamiento urbanístico utilizados, la documentación sobre contactos mantenidos con otras administraciones o entidades públicas o privadas para la redacción del proyecto, etc.

COPIA PARA ARCHIVO

Se entregará un CD o DVD con todo el proyecto, incluyendo textos, fotografías, planos y carátulas de los tomos, en formato PDF (Portable Document Format) de Adobe Acrobat.

El CD (o DVD) se estructura de la siguiente forma:

- Se incluirá un único archivo PDF para el Proyecto completo con sus pertinentes marcadores para permitir una ágil consulta.
- En un subdirectorío titulado MEMORIA se incluirá un archivo PDF con la memoria del proyecto y tantos archivos como Anejos contenga el proyecto y denominados con número y el título original completo del Anejo correspondiente, todos ellos en formato PDF. Estos archivos incluirán, además del texto, todos aquellos gráficos, láminas, planos o fotografías incluidos en la copia en papel, colocados en el mismo orden que en ésta.
- En un subdirectorío titulado PLANOS se incluirán todos los planos del Documento N° 2 del proyecto, presentados en archivos en formato PDF modificables, obtenidos a partir de publicación des DWG permitiendo así la activación-desactivación de capas. El nombre de cada archivo será el título completo del plano, precedido por su número en el proyecto. Podrá presentarse cada plano en un único archivo o agrupando varios planos en un único PDF, cuando sean planos de una misma parte del proyecto.

- En un subdirectorío titulado PLIEGO DE CONDICIONES se incluirá un único archivo de texto, en formato PDF, con el Pliego de Condiciones del Proyecto.
- En un subdirectorío titulado PRESUPUESTO se incluirán los cuatros archivos siguientes, todos ellos en formato PDF:

- 4.1 Mediciones
- 4.2.1 Cuadro de Precios nº 1
- 4.2.2 Cuadro de Precios nº 2
- 4.3 Presupuesto

- En un subdirectorío titulado ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD se incluirán los archivos correspondientes al Estudio de Seguridad e Higiene, con sus subdirectoríos Memoria, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto, con la misma estructuración y características que en proyecto principal.

La estructura de las carpetas será la siguiente:

- Memoria y Anejos.
- Planos
- Pliego de Condiciones.
- Presupuesto
- Seguridad y Salud
- Varios

La nomenclatura de las infraestructuras y tramos, así como, la de los elementos que componen la autopista, será, indefectiblemente, la utilizada por BIDEGI, que será facilitada a petición del adjudicatario.

El resultado de los trabajos realizados se entregará, así mismo, en formato compatible con la base de datos utilizada por BIDEGI, definida en cada caso dependiendo de las características del proyecto, haciéndose responsable el adjudicatario de la carga de los trabajos en la Agenda de Carreteras Gis, de BIDEGI.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ARCHIVOS

Los archivos incluidos en soporte informático pasarán a ser propiedad de BIDEGI. Cualquier archivo, en el formato que sea, se deberá poder manipular y por lo tanto, no deberá estar protegido.

En cuanto a los archivos de tipo PDF, siempre que sea posible, serán procedentes de impresión a PDF excepto en los planos, en los que serán procedentes de publicación a PDF, manteniendo así su estructura de capas. Cuando esto no sea posible, podrán proceder de digitalización o escaneo.

En la entrega de todos los documentos en soporte informático se podrán utilizar los programas informáticos comerciales que se proponen u otros similares y en todo caso se podrá plantear la entrega de todo en archivos en formato de intercambio.

6.- EQUIPO DE LA CONSULTORA PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS

Se entiende por tal el conjunto de personas destinadas a realizar debidamente las funciones indicadas en los artículos anteriores y los trabajos y actividades citados en los siguientes.

El equipo para este trabajo estará constituido al menos por el personal que figura en el Anejo n° 6.- DOTACIÓN DE PERSONAL del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

ANEJO N° 2: AUDITORÍA EN FASE DE EXPLOTACIÓN

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO

La auditoría en fase inicial de explotación tiene el objetivo general de evaluar y definir los riesgos potenciales de accidentes en la infraestructura viaria y el nivel de seguridad de esta durante su fase de explotación, estableciendo un diagnóstico de seguridad encaminado a la eliminación o en su defecto reducción de los accidentes, minimizando en consecuencia los costos derivados de pérdidas humanas o daños materiales.

2.- METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA AUDITORÍA

Una auditoría de Seguridad Vial consiste, con carácter general, en la comprobación independiente, pormenorizada, sistemática y técnica de la seguridad de las características de diseño de un proyecto de infraestructuras viarias, aplicada a las diferentes fases de este que, en este caso, será la fase inicial de servicio de la infraestructura.

Al tratarse de una auditoría en fase inicial, se debe realizar una evaluación de la vía a la luz del comportamiento de todos los posibles usuarios, comprobando las interacciones que se producen entre ellos y la propia infraestructura en diferentes condiciones de visibilidad y con diferentes situaciones de tráfico. Para el análisis de la vía se deben utilizar tanto los datos tomados en campo como los del proyecto de construcción.

Durante la realización del trabajo se analizarán dos aspectos diferenciados que son por un lado las características fundamentales de la infraestructura y por otro el comportamiento de los usuarios. Aunque se presentan separados mantienen una estrecha relación, ya que las características de la vía afectan directamente al comportamiento de los usuarios.

Para el correcto análisis de las **características fundamentales de la infraestructura** se establecerán 3 fases de trabajo:

- Fase 1: Recopilación y análisis de información. Se realizará un trabajo preliminar de oficina que se basará en la preparación de las listas de comprobación que servirán de guión durante el análisis de las características de la infraestructura.
- Fase 2: Trabajo de campo. Se recorrerá la traza con las listas de comprobación, anotando tanto las características de todos los aspectos previstos como de otros aspectos que se consideren importantes en el momento de la visita. Se realizarán visitas en diferentes circunstancias climatológicas, de día y de noche, tanto en vehículo como a pie, con el objeto de realizar un análisis completo de los componentes de la vía. Se tomará documentación fotográfica de todos los aspectos analizados.
- Fase 3: Análisis de datos. Se analizarán en oficina todas las características y datos tomados sobre la infraestructura desde el punto de vista de la seguridad. Para ello se tendrán en cuenta las diferentes Normativas, Directrices y Recomendaciones que hacen referencia a los puntos analizados, así como las buenas prácticas aceptadas en el ámbito de la seguridad vial.

Como mínimo los aspectos analizados mediante los que se definen las características fundamentales de la infraestructura desde el punto de la seguridad vial serán los siguientes:

1. Trazado: se analizará la coherencia, la homogeneidad y la visibilidad del trazado.
2. Sección transversal: se analizarán las dimensiones y el estado de la sección transversal, así como los pasos de mediana y los estrechamientos.
3. Nudos: se analizarán las características de glorietas y cruces.
4. Señalización vertical: se comprobarán tanto los elementos que componen la señalización como su ubicación en la infraestructura viaria.
5. Marcas viales: se comprobará su correcto uso y su estado de conservación.
6. Balizamiento: se revisarán los elementos de balizamiento y su colocación.
7. Obstáculos en los márgenes e instalaciones de seguridad pasiva: se analizarán tanto los obstáculos existentes como los elementos de seguridad pasiva que existan para proteger al usuario.
8. Túneles: se analizará su geometría, iluminación, señalización y sus sistemas de seguridad.
9. Iluminación y visibilidad nocturna: se analizará la iluminación de la zona.
10. Varios: se revisarán los firmes, el drenaje, el tratamiento a usuarios vulnerables, la influencia del entorno, los accesos a las obras colindantes.

En cuanto al **análisis del comportamiento de los usuarios**, se seguirán también 3 fases de trabajo, pero en este caso enfocadas a las maniobras que realizan los usuarios:

- Fase 1: Recopilación y análisis de información. Al igual que para el análisis de las características de la infraestructura, se prepararán las listas de comprobación que servirán de guion a la hora de analizar el comportamiento de los usuarios.
- Fase 2: Trabajo de campo. En primer lugar, se observará el comportamiento de los usuarios a lo largo de todo el tramo objeto de estudio. Como ayuda complementaria a la inspección se podrán emplear según su conveniencia los siguientes medios: dron, videocámara y radar aforador. Una vez detectadas las zonas problemáticas se realizarán observaciones específicas sobre ellas con el objeto de averiguar las razones de las maniobras inadecuadas. Este proceso se ejecutará en diferentes circunstancias, de día y de noche, tanto en vehículos como a pie y en diferentes situaciones climatológicas con el objeto de conocer el funcionamiento del tramo a diversas horas del día y con diferentes situaciones de tráfico.
- Fase 3: Análisis de datos. Se analizarán en oficina los comportamientos de usuarios que puedan influir en la seguridad vial. Se describirán las causas que tienen que ver con la configuración de la vía por las cuales se dan comportamientos inadecuados.

Para el análisis del comportamiento de los usuarios se prestará atención especialmente a los siguientes puntos:

1. Circulación por la calzada principal
2. Circulación por los nudos.
3. Circulación por los túneles.
4. Circulación nocturna.
5. Peatones: necesidades específicas de peatones.
6. Otros usuarios vulnerables.
7. Problemas asociados a la explotación de la vía.

Una vez analizados los datos tanto de características principales de la vía como de comportamiento de usuarios, se plasmarán los resultados en un Informe de Auditoría, que describirá las deficiencias detectadas en el tramo con el fin de ser la base para su corrección. Se hará una descripción del análisis de cada uno de los aspectos sobre los que



se ha trabajado acompañada por documentación gráfica para facilitar su comprensión. Además, se incluirá un resumen del análisis donde se enumerarán las principales deficiencias detectadas.

ANEJO Nº 3: AUDITORÍA EN FASE DE ANTEPROYECTO Y PROYECTO

Su objetivo es identificar los problemas potenciales de seguridad de la infraestructura viaria y la circulación para todos los usuarios de la vía.

Como otros objetivos también se puede citar:

- Minimizar el riesgo y la gravedad de los accidentes.
- Minimizar las necesidades de obras correctivas.
- Reducir los costes del ciclo vital del proyecto.
- Mejorar el conocimiento de todos los implicados en el proyecto sobre las prácticas de diseño seguro.

Para la realización de la citada auditoría se entregarán al Consultor todos los documentos que obren en manos de BIDEGI. Deseablemente contendrá como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes del proyecto y descripción de sus objetivos.
- Planos del proyecto.
- Detalles específicos que puedan afectar a la seguridad vial.
- En el caso de rehabilitaciones, ampliaciones de capacidad, modificación de intersecciones u obras de conservación de infraestructuras viarias en servicio, todos los datos disponibles sobre los accidentes registrados.
- Intensidad y composición del tráfico.
- Todos los informes de auditorías o de inspecciones de seguridad vial anteriores.
- Todas las circunstancias locales que puedan afectar la seguridad vial y que deban tomarse en cuenta.
- Cualquier otra información que pueda considerarse pertinente.

Tras recibir la información anterior, el trabajo del Consultor consistirá en lo siguiente:

- 1) Análisis de la documentación del proyecto. El equipo de auditoría deberá estudiar detalladamente los planos y demás información recibida teniendo en cuenta el impacto sobre los diferentes tipos de usuarios de la vía, así como la adecuación de las soluciones del proyecto a la normativa vigente.
- 2) Inspecciones de campo. Es importante que los auditores realicen una inspección de campo que les permitirá apreciar cómo encaja la infraestructura viaria proyectada con la de su entorno. También permiten que los auditores se hagan una idea de las condiciones existentes en la zona del proyecto. Deben efectuarse en las diversas condiciones de tráfico y meteorológicas que se puedan producir y es esencial que se realicen inspecciones nocturnas y diurnas para apreciar correctamente el funcionamiento en cada caso. Es necesario ver los lugares en momentos singulares –salida del colegio, horario de médicos, acontecimientos deportivos, etc.-. Como ayuda complementaria a la inspección se podrán emplear según su conveniencia los siguientes medios: dron, videocámara y radar aforador.

La seguridad vial se debe evaluar desde la perspectiva de todos los usuarios de la vía, por lo que el auditor debe ponerse en el lugar de los diferentes usuarios (motoristas, ciclistas, peatones,)

El auditor debe realizar la auditoría de seguridad vial a base de su propia experiencia personal y sus conocimientos de seguridad vial y aunque podrá utilizar listas de comprobación para asegurarse que no ha pasado por alto ningún aspecto relevante, dichas listas no pueden suplir la experiencia y conocimiento.

En todo momento durante la inspección los auditores deben contestar a las siguientes preguntas:

- ¿Quién puede resultar dañado y cómo?
- ¿Es segura la circulación para todos los usuarios de la vía?
- ¿Se ha seleccionado la mejor alternativa para la seguridad vial dentro del marco del cumplimiento de la Normativa?
- ¿Los hallazgos más recientes sobre seguridad vial aconsejan un diseño diferente?

Tras la inspección de campo el equipo de auditoría estudiará detalladamente en gabinete las consecuencias sobre la seguridad del diseño del proyecto.

Los autores deberán identificar todos los problemas de seguridad vial que se expondrán en un informe.

Dicho informe debe describir de manera clara y concisa el proyecto en la fase a la que se refiere la auditoría, los miembros del equipo y el proceso seguido. Y debe describir –como función principal- los aspectos del proyecto que se consideran perjudiciales para la seguridad vial formulando recomendaciones relativas a acciones correctoras.

La modificación del diseño no forma parte de las funciones de los auditores, pero pueden formular propuestas para resolver las deficiencias de seguridad.

El informe final que se entregue incluirá al menos:

- 1) Breve descripción del proyecto.
- 2) Fase del proyecto de auditoría a la que se refiere el informe.
- 3) Composición detallada del equipo auditor.
- 4) Descripción detallada de las deficiencias específicas identificadas indicando los motivos por los que se consideran deficiencias.
- 5) Recomendaciones de acciones que se pueden llevar a cabo para eliminar o reducir el impacto de dichas deficiencias.
- 6) Copia de todos los planes que se han utilizado para hacer la auditoría así como una lista de otros documentos y planos empleados.
- 7) Conclusión.

ANEJO Nº 4: INSPECCIONES DE SEGURIDAD VIAL

La inspección de seguridad vial es un proceso sistemático de revisión “in situ” de una infraestructura viaria o tramo de infraestructura viaria, dirigida por un experto de seguridad vial (o dos en el caso de inspecciones conjuntas en las zonas adyacentes a los túneles) con el fin de identificar aspectos peligrosos, deficiencias o carencias de la infraestructura viaria.

Por lo tanto, una inspección de seguridad vial:

- Es un proceso sistemático, lo que implica que todo el proceso se desarrolla de manera metódica y exhaustiva.
- Debe ser realizada por una persona o equipo independiente, con experiencia en el campo de la seguridad vial, la ingeniería de tráfico, el trazado de infraestructuras viarias o la seguridad de los usuarios y que no esté relacionado con la conservación y mantenimiento de la infraestructura viaria o tramo de infraestructura viaria en cuestión.
- Se refiere siempre a infraestructuras viarias existentes y en explotación, quedando excluidas las infraestructuras viarias en fase de construcción.
- Es un proceso vivo, cuyo propósito es identificar carencias de la infraestructura viaria con el fin de diseñar actuaciones preventivas que al materializarse contribuyan a prevenir accidentes.

La inspección no requiere datos de accidentalidad. Es una revisión sistemática de la infraestructura viaria o tramo de infraestructura viaria, independientemente del número de accidentes registrados en la misma.

La inspección es un proceso exhaustivo que comprende una labor compleja y previa de planificación del trabajo seguido de un trabajo de campo que se apoya en listas de chequeo, y en un análisis de las carencias identificadas y propuesta de soluciones a adoptar. La finalidad es identificar cualquier aspecto de la infraestructura viaria que pudiese influir en un futuro accidente, de forma que las medidas correctoras se apliquen antes de que el accidente ocurra.

Los datos de accidentalidad se pueden usar –cruzados con la IMD- para priorizar actuaciones y también para simplificar el proceso de inspección de manera que si éstos muestran que hay un tipo de accidente predominante, la inspección se centra en aquellos aspectos relacionados con dicha tipología de accidente.

Las inspecciones de seguridad vial son independientes de las labores de conservación de la infraestructura viaria. El personal de conservación no es necesario que tenga experiencia en ingeniería de tráfico o seguridad vial, pues se limitan a seguir un plan de conservación anteriormente aprobado. Aun así, las inspecciones ayudan a identificar carencias de la infraestructura que son resultado de un mantenimiento deficiente con señalización –vertical u horizontal- en mal estado o falta de visibilidad debido a la vegetación.

La inspección debe considerar los factores humanos relacionados con la infraestructura y el entorno y que pueden provocar errores al volante, tales como la distancia, la percepción de la vía, la adecuación de la velocidad, la orientación, la anticipación, ...

El informe de la inspección de seguridad vial debe contemplar al menos:

- La funcionalidad de la infraestructura viaria: ¿es adecuada para la función que desempeña? ¿los límites de velocidad son los apropiados? ¿está afectada por el desarrollo del entorno?
- Sección transversal: ¿es la plataforma suficientemente ancha para el tráfico? ¿cuál es el estado de la capa de rodadura? ¿existen arcenes, son adecuados? ¿existe riesgo de acumulación de agua en la plataforma?
- Trazado: ¿es adecuado el trazado en planta? ¿y en alzado? ¿y la coordinación entre ambos?
- Intersecciones: ¿es la intersección adecuada para el tráfico que soporta? ¿existe señalización y ésta es correcta? ¿hay accesos locales, qué condiciones tienen? ¿hay pasos a nivel con ferrocarriles, tranvías, vías ciclistas o peatonales, ...?
- Servicios públicos y privados, áreas de servicio y descanso: ¿tienen espacio suficiente las paradas de autobús? ¿existen carriles de aceleración y deceleración? ¿exigen que los peatones crucen la calzada? ¿están iluminados?
- Usuarios vulnerables: ¿se han tenido en cuenta las necesidades de peatones, ciclistas y otros usuarios vulnerables?
- Señalización, balizamiento o iluminación: ¿son adecuados la señalización y balizamiento existentes? ¿la iluminación es la necesaria y adecuada?
- Márgenes, entorno y sistemas de contención: ¿qué obstáculos hay en los márgenes, pilas, estribos, terraplenes, desmontes, plantaciones, ...? ¿existen elementos de contención y se encuentran correctamente diseñados e instalados?

El proceso de una inspección de seguridad vial constará de tres fases:

1) Trabajo preliminar de oficina.

Se recopilará toda la información necesaria acerca de la infraestructura viaria, como el tipo de infraestructura viaria, estado, intensidad de tráfico, su composición, velocidad media y máxima, accidentalidad, ...

2) Trabajo de campo.

La inspección deberá realizarse tanto en vehículos similares a los que utilizan la infraestructura viaria y como a pie.

Se comenzará con la inspección del entorno de la infraestructura viaria, tipología de circulación, existencia de usuarios vulnerables, actividades del entorno de la infraestructura viaria, ...

Se revisará también el estado o condición de la vía, obstáculos en las márgenes, accesos a la vía, ...

3) La tercera fase será la redacción del informe de inspección, que deberá constar de:

- Una introducción que incluirá secciones de detalle de la infraestructura viaria inspeccionada, composición del equipo de inspección, fecha, tiempos y cualquier otro aspecto relevante registrado en el momento de realizar la inspección.
- Una parte A en la que se describirán los antecedentes, la información recopilada durante la fase previa del trabajo en oficina y la descripción de los trabajos realizados.
- Una parte B que recogerá una síntesis de las deficiencias o carencias identificadas durante la inspección, que se completará con el Informe de Inspección y la documentación gráfica obtenida.



- Una parte C que reunirá las propuestas y medidas a corto y largo plazo para solucionar estas carencias con una valoración aproximada de su presupuesto.

ANEJO Nº 5: INFORMES DE SEGURIDAD VIAL

1.- TIPOS DE INFORMES

Los informes podrán ser de varios tipos:

- 1) **Informe de accidente:** en el que se recogerán – como mínimo – los siguientes datos:
 - Datos de identificación del accidente y localización.
 - Evolución del accidente.
 - Tipo de vía.
 - Características geométricas y de trazado (secciones transversales, anchos, peraltes, pendientes, distancia de visibilidad, etc.); datos que deberán ser tomados en el terreno, realizando un pequeño plano a escala.
 - Señalización vertical y horizontal: estado, visibilidad, reflectancia, etc.
 - Balizamiento: existencia, características, estado, ...
 - Sistemas de contención: características, estado, ...
 - Tipo de pavimento: estado, defectos, valor del coeficiente de rozamiento (obtenido en el terreno), ...
 - Relación de accidentes anteriores en el tramo.
 - Iluminación.
 - Tipo de accidente.
 - Croquis.
 - Otras circunstancias.
 - Número de víctimas.
 - Índices de siniestralidad y mortalidad del tramo.
 - Documentación fotográfica.
 - Velocidad media y V_{85} y V_{99} del tramo.
- 2) **Informe puntual** de seguridad vial: Informe de las características geométricas y de trazado (secciones transversales, anchos, peraltes, pendientes, distancias de visibilidad, etc. Los datos deberán tomarse en el terreno, realizándose un pequeño plano a escala. Se incluirá asimismo la señalización vertical y horizontal, comprobándose su estado, visibilidad, reflectancia, etc. así como el equipamiento, balizamiento y sistemas de contención existentes describiendo sus características estado.

- 3) **Estudio puntual** de seguridad vial: con la toma de datos tras una inspección visual o a través de datos de inventario se procederá al análisis del supuesto déficit de seguridad vial o necesidad de mejorar el equipamiento. En este informe se determinarán varias propuestas con planos y un presupuesto aproximado para poder determinar la solución a adoptar.

2.- PERSONAL Y DOTACIÓN DE MEDIOS

El personal que realice los estudios y su dotación de medios serán, los que se determinan en los anejos nº6 y nº7 respectivamente.

El presente contrato incluye la disposición de personal y medios materiales para la óptima realización en el momento más oportuno de los trabajos que se contratan.

3.- DESARROLLO DE LAS ÓRDENES DE EJECUCIÓN

En general a partir de la comunicación al contratista por parte de la Dirección del Contrato para la realización de un informe, dispondrá de un máximo de 72 horas para la toma de datos, redacción y entrega de este.

En el caso de que el informe surja como consecuencia de un accidente mortal, el contratista deberá personarse en el lugar del accidente al objeto de recabar información sobre el mismo en un plazo inferior a las 48 horas.

Este plazo podrá variar si a causa de las condiciones del tráfico, u otras justificadas, obligasen a efectuar los trabajos en horas o días determinados.

Los trabajos se llevarán a cabo conforme a las especificaciones técnicas de las unidades de obra que se relacionan en el presente Anejo.

El Adjudicatario deberá informar a la Dirección del Contrato, cada vez que le sea solicitada por ésta, sobre la marcha general de los trabajos y sobre cualquier incidencia en los mismos.

Es responsabilidad del Adjudicatario la ejecución de la totalidad de los trabajos descritos, incluyendo la ejecución de las distintas unidades, señalización, (cuando proceda) limpieza y terminación de los trabajos.

4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

A continuación, se describen todos los trabajos a realizar. Se realizarán los trabajos encaminados a cumplir los objetivos del contrato que consistirán en la redacción de estudios e informes en la red de infraestructuras viarias de BIDEGI.

5.- UNIDADES DE OBRA, MEDICIÓN Y ABONO

5.1.- UNIDADES

- 1) Informe de accidente.
- 2) Informe puntual.
- 3) Estudio puntual.

5.2. MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por unidad de informe realizado conforme al Anejo N° 8.

6.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

En general los informes se entregarán, como máximo, 7 días naturales después de la notificación del encargo realizado por BIDEGI.

Los textos y planos se entregarán en formatos UNE.

Se entregarán los originales, dos (2) copias de este y una grabación en un sistema informático. La versión digital contendrá, por una parte, un archivo PDF con marcadores y, por otra, los archivos editables.

Las copias del texto y planos serán de igual o mejor calidad que la que proporcionan el sistema heliográfico y la encuadernación tendrá, como mínimo, la calidad que se obtiene mediante cola o soldadura de plástico.

7- TRABAJOS A REALIZAR MEDIANTE COLABORACIÓN DEL CONSULTOR

El consultor llevará a cabo la totalidad de los trabajos de recogida de información “in situ” – teniéndose especialmente en cuenta la señalización de la infraestructura viaria (cuando corresponda) – y del atestado de accidente levantado por la Ertzaintza en el caso de accidentes mortales, así como la delineación, reproducción, ordenación, encuadernación y similares, tanto de los documentos redactados con su colaboración como de los preparados por BIDEGI.

Para la determinación del valor de resistencia al deslizamiento se utilizará un péndulo o aparato similar que deberá comprobarse al menos cada seis meses en un centro oficial, por lo que deberá ir acompañado de su oportuno certificado.

8- MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA

El consultor observará la más estricta vigilancia en el cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos relacionados con la seguridad personal de los obreros en el trabajo.

El consultor queda obligado a dejar libres y desembarazadas las vías públicas, debiendo realizar las obras necesarias para dejar tránsito a peatones y vehículos durante la ejecución de los trabajos.

9- RETIRADA DE MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA DE OBRA

A la terminación de los trabajos y dentro del plazo que fije la Dirección del contrato, el Contratista deberá retirar todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc. y proceder a la limpieza general de las zonas en que ha realizado los trabajos.

Si no procediese así, la Dirección del contrato, previo aviso, podrá ordenar que se ejecuten las citadas labores con cargo a la contrata.

10- SEÑALIZACIÓN

La señalización necesaria para la ejecución de estos trabajos será por cuenta de BIDEGI y será su operadora (Bidelan) la que ejecute dichos cortes. Los cortes serán debidamente solicitados a BIDEGI en tiempo y forma y posteriormente se indicará, por parte de BIDEGI, el día y hora del corte solicitado siempre que sea posible y que no suponga un problema para la capacidad de la vía.

ANEJO Nº 6: DOTACIÓN DE PERSONAL

Dotación mínima de personal que integrará el equipo consultor con su titulación y especialización, cargo, experiencia y dedicación al contrato:

Nº	PROFESIÓN Y EXPERIENCIA (1)	CARGO EN EL CONTRATO	Nº DE UNIDADES	EXPERIENCIA	EUSKERA	DEDICACIÓN PREVISIBLE (2) (5)
1	Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, o Master en Ingeniería Civil con experiencia en funciones de Director de Asistencia Técnica (4)	Delegado del Contratista Consultor	1	10 años	PL3 o EGA (3)	10%
2	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Master en Ingeniería Civil experto, con experiencia en funciones de Responsable de Inspecciones y Auditorías de Seguridad Vial (4)	Responsable de Evaluaciones, Auditorías e Inspecciones de Seguridad Vial.	1	10 años	PL3 o EGA (3)	15%
3	Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Graduado en Ingeniería Civil con experiencia en funciones de Auditor auxiliar de Inspecciones y Auditorías de Seguridad Vial (4)	Auditor auxiliar en las Evaluaciones, Auditorías e Inspecciones de Seguridad vial	1	5 años	PL3 o EGA (3)	50%
4	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Graduado en Ingeniería Civil experto, con experiencia en funciones de Redacción de Proyectos y Direcciones de Obras de Seguridad Vial (4)	Responsable de Redacción de Proyectos	1	10 años	PL3 o EGA (3)	50%
5	Vigilante con experiencia en obras de seguridad vial, incluso horario nocturno o festivo	Vigilante de obra	1	5 años	No exigible	50%
6	Auxiliar administrativo con experiencia en estas labores	Administrativo	1	5 años	No exigible	25%

(1) Estas profesiones o de superior categoría, pero siempre que quede perfectamente demostrada la experiencia específica.

(2) La dedicación es estimada, pudiendo fluctuar en función de las necesidades del contrato

(3) De estos seis puestos al menos uno deberá acreditar nivel PL3 de la Administración Vasca, C1 (Marco Europeo de Referencia) o EGA de euskera.

(4) Entre estos cuatro puestos se deberán acreditar dos auditores de seguridad vial en posesión de un certificado de aptitud reconocido antes de la entrada en vigor de la Directiva (UE) 2019/1936, para realizar auditorías de seguridad viaria en las fases de anteproyecto, proyecto, fase previa a la puesta en servicio e inicial en servicio.

(5) Todas las unidades se consideran en cualquier horario, laborable, nocturno o festivo

ANEJO Nº 7: MEDIOS MATERIALES

1.- Instalaciones afectas al contrato.

La oficina de trabajo habrá de estar situada a no más de una hora de las oficinas centrales de BIDEGI dotada de todos los medios técnicos necesarios para la realización del contrato.

2.- Equipos técnicos e informáticos

El Consultor deberá contar con los medios técnicos necesarios para llevar a cabo las labores objeto del contrato y que se especifican en los anejos correspondientes.

Se considera de especial importancia poner a disposición del contrato los medios informáticos necesarios (software y hardware) para llevar a cabo las labores de explotación de datos de accidentalidad. En concreto se considera necesario contar con una herramienta informática desarrollada para la explotación de estos datos tanto en fase de detección (cálculo de índices IP, IM, IG Y TCAs) como de seguimiento de accidentalidad y efectividad de las actuaciones. Así mismo, el Consultor desarrollará al inicio del contrato una herramienta de seguridad vial interactiva, de software preferentemente libre o habitual, capaz de recoger conjuntamente de forma gráfica y ordenada aspectos como la geometría, histórico de actuaciones, tráfico, climatología, accidentes, auscultaciones y aquellos datos que sean de interés en la gestión de la seguridad vial de las carreteras bajo la competencia de BIDEGI. La herramienta se abastecerá inicialmente con los datos disponibles desde el año 2015 hasta fecha de hoy y se continuará actualizándola con carácter mensual.

El Consultor posibilitará de realización de inspecciones con dron.

BIDEGI facilitará al Consultor dos equipos portátiles aforadores no intrusivos en propiedad para dar servicio al contrato. El consultor colocará en campo y retirará los aforadores en aquellos puntos que durante el curso del contrato se estime oportuno. Por cada lugar aforado, el consultor facilitará tanto los datos en bruto recogidos como un sucinto informe estadístico con sus conclusiones. Dichos equipos se devolverán en perfecto estado a BIDEGI una vez finalice el Contrato.

3.- Vehículos mínimos y locomoción

La relación de vehículos mínima a disposición será la necesaria para que el equipo disponga de la movilidad necesaria para realizar correctamente sus funciones. En caso de necesidad el consultor dispondrá de los vehículos necesarios independientemente de la oferta presentada.

En todo caso se estima necesario como mínimo dos vehículos para cumplir las exigencias del contrato, ambos dotados de al menos una luz prioritaria (rotativo) doble conforme a la norma ECE R65 de tipo LED.

ANEJO Nº 8: PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO ESTIMADO

PRECIOS UNITARIOS

PRECIO Nº	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO
1	EVALUACIÓN DE SEGURIDAD VIAL DEL CONJUNTO DE LA RED	
1.1	Evaluación de seguridad vial del conjunto de la red carreteras de Bidegi	10.000,00 €
2	AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE IMPACTO DE SEGURIDAD VIAL	
2.1	Kilómetro de auditoría o de evaluación de impacto de seguridad vial de autopista (comprende ambas calzadas)	3.000,00 €
3	INSPECCIONES DE SEGURIDAD VIAL	
3.1	Kilómetro de inspección específica (comprende ambas calzadas)	700,00 €
3.2	Inspección conjunta en zonas adyacentes a túneles	3.000,00 €
4	IMPLANTACIÓN DE HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	30.000,00 €
5	SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD VIAL	3.000,00 €
5.1	Explotación de datos de accidentalidad	Incluido
5.2	Inspección anual periódica ordinaria de seguridad vial	Incluido
5.3	Identificación y priorización de las zonas de siniestralidad.	Incluido
5.4	Seguimiento de accidentalidad mensual	Incluido
5.5	Seguimiento de accidentalidad en actuaciones realizadas	Incluido
5.6	Análisis de niveles de servicio y seguimiento	Incluido
5.7	Evaluación de eficacia de actuaciones ejecutadas	Incluido
5.8	Seguimiento estadístico de radares aforadores colocados	Incluido
5.9	Actualización de herramienta de gestión de seguridad vial	Incluido
5.10	Informe mensual de seguimiento de seguridad vial	Incluido
6	INFORMES Y ESTUDIOS DE SEGURIDAD VIAL	
6.1	Informe por accidente	1.500,00 €
6.2	Informe puntual	1.200,00 €
6.3	Estudio puntual	3.500,00 €
7	REDACCION DE PROYECTOS	
7.1	Honorarios de redacción de proyecto	6.000,00 €
7.2	Coficiente sobre incremento de presupuesto de ejecución material (PEM) del proyecto de honorarios adicionales de redacción de proyecto en que $60.000 < PEM \leq 200.000$	0,05 €
7.3	Coficiente sobre incremento de presupuesto de ejecución material (PEM) del proyecto de honorarios adicionales de redacción de proyecto en que $200.000 < PEM \leq 500.000$	0,04 €
7.4	Coficiente sobre incremento de presupuesto de ejecución material (PEM) del proyecto de honorarios adicionales de redacción de proyecto en que $500.000 < PEM$	0,02 €
8	MEDIOS COMPLEMENTARIOS	
8.1	Inspección con dron	900,00 €
8.2	Colocación y retirada de aforador radar no intrusivo	200,00 €

MEDICIONES AUXILIARES Y FÓRMULA DE MEDICIÓN EN EL ABONO DE PROYECTOS

		$C_{71}=1$	$C_{72}=0,05$	$C_{73}=0,04$	$C_{74}=0,02$
Nº proyectos	PEM	7.1	7.2	7.3	7.4
4	500.000	1	140.000	300.000	0
4	750.000	1	140.000	300.000	250.000
2	1.000.000	1	140.000	300.000	500.000
10		10	1.400.000	3.000.000	2.000.000

FÓRMULA

PEM < 60.000,00 €

H = 6.000 €

60.000,00 € < PEM < 200.000,00 €

H = 6.000 € + (PEM - 60.000) x C_{72}

200.000,00 € < PEM < 500.000,00 €

H = 6.000 € + 140.000 x C_{72} + (PEM - 200.000) x C_{73}

500.000,00 € < PEM

H = 6.000 € + 140.000 x C_{72} + 300.000 x C_{73} + (PEM - 500.000) x C_{74}

H ≤ 35.000 € x Coeficiente de BAJA

PEM = Presupuesto de ejecución material del proyecto a redactar.

C_{7X} = Coeficiente de honorarios

$x = 1, 2, 3, 4$

NOTA: Para el caso de actualizaciones de proyectos ya existentes, que por su antigüedad requieran de una revisión presupuestaria y/o una adecuación a la normativa vigente, el PEM abonable corresponderá a 60.000,00 € independientemente del presupuesto del proyecto en cuestión. Queda incluida en la actualización de los proyectos la incorporación de los planos con la definición particularizada (no croquis) de los desvíos de tráfico necesarios para la ejecución de obras.

PRESUPUESTO

PRECIO Nº	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	MEDICIÓN	TOTAL
1	EVALUACIÓN DE SEGURIDAD VIAL DEL CONJUNTO DE LA RED			
1.1	Evaluación de seguridad vial del conjunto de la red carreteras de Bidegi	10.000,00 €	2,00	20.000,00 €
2	AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE IMPACTO DE SEGURIDAD VIAL			
2.1	Kilómetro de auditoría o de evaluación de impacto de seguridad vial de autopista (comprende ambas calzadas)	3.000,00 €	10,00	30.000,00 €
3	INSPECCIONES DE SEGURIDAD VIAL			
3.1	Kilómetro de inspección específica (comprende ambas calzadas)	700,00 €	20,00	14.000,00 €
3.2	Inspección conjunta en zonas adyacentes a túneles	3.000,00 €	4,00	12.000,00 €
4	IMPLANTACIÓN DE HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	30.000,00 €	1,00	30.000,00 €
5	SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD VIAL	3.000,00 €	48,00	144.000,00 €
5.1	Explotación de datos de accidentalidad	Incluido		
5.2	Inspección anual periódica ordinaria de seguridad vial	Incluido		
5.3	Identificación y priorización de las zonas de siniestralidad.	Incluido		
5.4	Seguimiento de accidentalidad mensual	Incluido		
5.5	Seguimiento de accidentalidad en actuaciones realizadas	Incluido		
5.6	Análisis de niveles de servicio y seguimiento	Incluido		
5.7	Evaluación de eficacia de actuaciones ejecutadas	Incluido		
5.8	Seguimiento estadístico de radares aforadores colocados	Incluido		
5.9	Actualización de herramienta de gestión de seguridad vial	Incluido		
5.10	Informe mensual de seguimiento de seguridad vial	Incluido		
6	INFORMES Y ESTUDIOS DE SEGURIDAD VIAL			
6.1	Informe por accidente	1.500,00 €	8,00	12.000,00 €
6.2	Informe puntual	1.200,00 €	20,00	24.000,00 €
6.3	Estudio puntual	3.500,00 €	20,00	70.000,00 €
7	REDACCION DE PROYECTOS			
7.1	Honorarios de redacción de proyecto	6.000,00 €	10,00	60.000,00 €
7.2	Coeficiente sobre incremento de presupuesto de ejecución material (PEM) del proyecto de honorarios adicionales de redacción de proyecto en que $60.000 < PEM \leq 200.000$	0,05 €	1.400.000,00	70.000,00 €
7.3	Coeficiente sobre incremento de presupuesto de ejecución material (PEM) del proyecto de honorarios adicionales de redacción de proyecto en que $200.000 < PEM \leq 500.000$	0,04 €	3.000.000,00	120.000,00 €
7.4	Coeficiente sobre incremento de presupuesto de ejecución material (PEM) del proyecto de honorarios adicionales de redacción de proyecto en que $500.000 < PEM$	0,02 €	2.000.000,00	40.000,00 €
8	MEDIOS COMPLEMENTARIOS			
8.1	Inspección con dron	900,00 €	8,00	7.200,00 €
8.2	Colocación y retirada de aforador radar no intrusivo	200,00 €	32,00	6.400,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				659.600,00 €
IVA (21%)				138.516,00 €
PRESUPUESTO TOTAL IVA INCLUIDO				798.116,00 €

PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO EN CASO DE PRÓRROGA	815.000,00 €
IVA (21%)	171.150,00 €
PRESUPUESTO TOTAL IVA INCLUIDO	986.150,00 €