



Ministerio de Fomento
Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación
Secretaría General de Infraestructuras
Dirección General de Carreteras

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE
REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA
REDACCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE
SEGURIDAD VIAL 2009-2011
EN LA DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL
ESTADO EN ASTURIAS



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE SEGURIDAD VIAL 2009-2011 EN LA DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ASTURIAS.

1.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

El objeto del presente Pliego es describir los trabajos incluidos en el contrato de servicios para la redacción de estudios y proyectos de seguridad vial 2009-2011 en la Demarcación de Carreteras del Estado en Asturias.

2.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del Contrato es la prestación de servicios a la Demarcación de Carreteras del Estado en Asturias para la realización de los trabajos que a continuación se enumeran, definidos todos ellos en la Nota de Servicio de la Subdirección General de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras, de 2008, relativa al Programa de Seguridad Vial 2009-2011, cuya fotocopia se incluye como Anejo N° 1 y en el presente Pliego.

Dichos trabajos son los siguientes:

1º.- Análisis de la accidentalidad a lo largo de períodos de cinco años, de los tramos de concentración de accidentes (TCA): estudio e informe de los TCA identificados y propuesta de actuaciones; seguimiento y revisión de los identificados en años anteriores y de las actuaciones realizadas y/o propuestas (Fase I).

2º.- Estudio detallado de todas las mejoras y adaptaciones que sea conveniente realizar en las carreteras del Estado dependientes de dicha Demarcación con objeto de mejorar preventivamente la seguridad vial y propuesta de actuaciones de seguridad vial preventiva (Fase II), tomando como referencia los resultados del Análisis de Estado de la Seguridad Vial realizado en la red estatal. Para ello se realizarán inspecciones, revisando, en su caso, los elementos susceptibles de mejora identificados, y analizando su incidencia o influencia en la accidentalidad (considerando también los accidentes sin víctimas), definiendo y valorando las actuaciones preventivas correspondientes mas adecuadas (agrupadas por itinerarios y/o tipología) y estableciendo propuesta de prioridades y sistema de



ejecución (actividades de conservación –GD,CI- y/o a los programas de seguridad).

3º.- Estudio e informe de todos los accidentes mortales que se produzcan en la red de carreteras a la que afecta el Contrato, durante el período de vigencia del mismo y propuesta de actuaciones (Fase III).

4º.- Realización de estudios específicos de seguridad vial y trabajos de apoyo y asistencia a las Demarcaciones/Unidades Provinciales para la elaboración de informes, notas de prensa, etc. así como otras tareas relacionadas con la gestión de la seguridad vial dentro del ámbito de la Demarcación. Algunos de estos estudios podrán ser propuestos y coordinados por los servicios centrales.

5º.- Seguimiento y evaluación de las actuaciones desarrolladas.

6º.- Propuestas de Ordenes de Estudio y redacción de los proyectos de actuaciones de tratamiento de TCA's. Dichas propuestas serán validadas y remitidas por las Unidades provinciales o Servicios de la Demarcación de Carreteras del Estado.

7º.- Propuestas de Orden de Estudio y redacción de los proyectos de actuaciones preventivas (Fase II y, en su caso, Fase III y otras actuaciones del punto siguiente). Dichas propuestas serán validadas y remitidas por las Unidades provinciales o Servicios de la Demarcación de Carreteras del Estado. La redacción de proyectos también podrán corresponder a otras actuaciones de seguridad vial previstas en punto siguiente (sean o no de las ordenes de estudio elaboradas).

8º.- Elaboración de otras Ordenes de Estudio correspondientes a actuaciones de seguridad vial de otros planes específicos desarrollados por la Subdirección General de Conservación y Explotación de Carreteras. Dichas propuestas serán validadas y remitidas por las Unidades Provinciales o Servicios de la Demarcación de Carreteras del Estado.

9º.- Asistencia para la mejora de la gestión informática a las unidades provinciales de Carreteras de la Demarcación.

Los importes correspondientes a los presupuestos de ejecución por contrata de los proyectos a redactar por el Consultor, citados anteriormente, se establecen en el apartado 12 del presente pliego.

La redacción de los proyectos consistirá en la preparación, de acuerdo con lo



exigido al respecto por la legislación vigente, de los documentos reglamentarios, necesarios para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, precisando las características de los materiales a emplear y las especificaciones de las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnico y económico, tanto en la fase de ejecución de las obras como en la de su conservación y explotación.

Para la redacción de los proyectos el Consultor deberá aplicar la normativa vigente en proyectos de la Dirección General de Carreteras.

La redacción de los proyectos debe realizarse en forma digital conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas para el archivo digital de proyectos, incluido al final de este Pliego en el Anejo 2.

Los requisitos mínimos del sistema informático del Consultor para el correcto desarrollo de la aplicación informática de archivo digital del proyecto son los siguientes:

- Un ordenador tipo personal compatible con procesador Intel Core 2 Quad 2,40 GHz, 8 MB de caché, con 2Gbytes de memoria RAM o superior, con disco fijo duro de almacenamiento de información con espacio disponible suficiente para almacenar toda la información digital del proyecto, y unidad de DVD+/-RW16x, ambos para lectura y grabación de programas y datos, capaz de elaborar la documentación digital que se exige.

- Un sistema operativo compatible de entorno multitarea apto en procesos de 32 bits.

3.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

En cumplimiento de lo dispuesto en la Cláusula 5a del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Estudios y Servicios Técnicos, la dirección de los trabajos corresponderá al Ingeniero que designe el Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado.

El Ingeniero Director, en lo sucesivo Director del Estudio, desempeñará una función de comprobación, coordinación y vigilancia de la correcta realización de



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación

Secretaría General de Infraestructuras

Dirección General de Carreteras

los trabajos encomendados; establecerán los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor. En consecuencia, no será responsable, ni directa ni solidariamente, de lo que con plena responsabilidad técnica y legal, diseñe, proyecte, calcule y mida el Consultor.

Serán funciones del Director del Estudio, entre otras, las siguientes:

- Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el Contrato.

- Dirigir los trabajos, estableciendo y concretando los criterios y líneas generales (complementarios del presente Pliego) de actuación, compatibles con las emanadas de los Servicios Centrales de Seguridad Vial, y supervisar el desarrollo de los mismos.

- Facilitar al consultor la relación y coordinación con los Jefes Provinciales de Conservación y los Servicios Centrales para el desarrollo de las actividades y trabajos a desarrollar.

- Emitir las certificaciones para el abono al Consultor de los trabajos, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

- Aprobar el plan de trabajo propuesto por el Consultor.

- Facilitar credenciales al Consultor y coordinarlo con otros organismos oficiales.

- Preparar la recepción única y definitiva de los trabajos y efectuar la liquidación del Contrato.



4.- PERSONAL Y OFICINA DEL CONSULTOR

El Consultor designará un delegado, ingeniero de caminos, canales y puertos o ingeniero técnico de obras públicas, y el personal facultativo bajo su dependencia que realizará los trabajos que el contrato exige.

Durante el periodo de vigencia del Contrato, el Consultor deberá disponer de, al menos, una oficina operativa en alguna provincia del ámbito de la Demarcación. La ubicación de la misma (ciudad y situación) será propuesta por el Consultor para su aprobación por el Director del Estudio si la estima adecuada para el buen desarrollo de los trabajos. Dicha oficina será, juntamente con los locales de la Demarcación de Carreteras, el lugar físico donde tendrá lugar la ejecución de los trabajos y su revisión e inspección por el Director del Estudio y deberá para ello disponer de los necesarios equipos e instalaciones. En el caso de Demarcaciones constituidas por más de una provincia, puntualmente podrá ser necesario desarrollar los mismos en las dependencias de las Unidades en las provincias del ámbito de la Demarcación.

El personal que se integre en la citada oficina será, en cada fase del estudio, el necesario para los trabajos a realizar y su cuantía será la suficiente para que se puedan llevar a cabo sin retrasar el plan de trabajo propuesto por el Consultor y aprobado por el Director del Estudio. En cualquier momento, este Facultativo de la Administración podrá solicitar del Consultor el relevo o la sustitución del personal cuyo rendimiento estime inadecuado.

El equipo mínimo requerido será el siguiente:

- Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Delegado del Consultor, con 5 años de experiencia profesional en proyectos y estudios de carreteras y en temas de Seguridad Vial, con dedicación plena al contrato
- Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con experiencia acreditada en proyectos y estudios de carreteras, con dedicación plena al contrato.
- Un Ingeniero Técnico de Obras públicas, con experiencia acreditada en estudios y proyectos de seguridad vial y dedicación plena al contrato.



- Un Delineante con experiencia en proyectos de carreteras y dedicación plena al contrato.
- Un Auxiliar Técnico con dedicación plena al contrato.

5.- INFORMES SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El Consultor, a través de su Delegado o de otros miembros del equipo, informará en todo momento al Director del Estudio de la marcha de los trabajos cuando éste lo solicite y en cualquier caso, como mínimo, por escrito una vez al trimestre.

Con independencia de lo expuesto, en el plan de trabajo a elaborar tras la firma del Contrato, se programará un calendario de reuniones a las que asistirán el Director del Estudio y el personal de su equipo que estime oportuno, para el análisis del desarrollo de los trabajos. De cada reunión se levantará la correspondiente acta con el conforme del Director del Estudio y del Delegado del Consultor.

6.- DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR

La Administración, a través del Director del Estudio, facilitará al Consultor lo siguiente:

- Ordenes de Estudio de los proyectos a redactar. Como consecuencia de la labor desarrollada por el Consultor, o en su caso por los Servicios de la Demarcación se propondrán las Ordenes de Estudio que se estimen convenientes las cuales una vez resueltas por la Dirección General, se facilitarán al Consultor para la redacción de los correspondientes proyectos. La relación de los proyectos a redactar será comunicada al Consultor por el Director del Estudio, por escrito y con el conforme del Jefe de la Demarcación de Carreteras. El Consultor expresará, asimismo por escrito, su conformidad.
- Partes de accidentes de los últimos años.
- Informes, estudios y estadísticas, incluidas las relaciones de "puntos negros", elaboradas por la Jefatura Provincial de Tráfico.



- Base de datos en sistema compatible con un P.C. en D-Base IV de la accidentalidad de la R.C.E.

- Inventario existente con los siguientes datos:
 - Velocidades de circulación analizadas, cuando existan.
 - I.M.D. de cada tramo.
 - Datos de las estaciones de aforo.
 - Valores de los coeficientes de deslizamiento, actualizados o históricos, cuando existan.

- Información disponible sobre Planes de Ordenación General Urbana y Normas Subsidiarias de Planeamiento.

- Información sobre las actuaciones y planes existentes en la Dirección General de Carreteras con respecto a las carreteras a las que afecte el Contrato.

- La documentación digital y escrita para el archivo digital del proyecto indicada en el apartado nº 3 del Anejo nº 2 al Pliego de Prescripciones Técnicas para el archivo digital del proyecto, incluido al final de este Pliego.

- Relación de los últimos elementos susceptibles de mejora identificados que disponga la Dirección General de Carreteras.

Con la excepción de esta documentación e información que se ofrece, será de cuenta del Consultor la realización de todos los trabajos necesarios para alcanzar el objeto del contrato.

7.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos a realizar por el Consultor se relacionan en las fases que se detallan a continuación y se desarrollarán según lo indicado en el presente pliego, en la Nota de Servicio que se incluye como Anejo N° 1 a este Pliego así como en las pautas que pudiesen establecerse por los Servicios Centrales a lo largo de la vigencia del contrato para una adecuada coordinación y supervisión de los trabajos, con objeto de garantizar la homogeneidad y calidad de los mismos. La



realización de las distintas fases es independiente de la enumeración de las mismas (es decir, la realización de cualquiera de las fases no depende de la terminación de las anteriores) y, en general, se extenderán a lo largo de la totalidad del periodo de vigencia del contrato, si bien, se establecerá una programación de los trabajos, estableciendo hitos parciales y plazos de entrega.

FASE I. Estudio de tramos de concentración de accidentes (T.C.A.): estudio, revisión e informe de todos los tramos de concentración de accidentes identificados y realización de propuestas de actuación, así como el seguimiento y revisión de los TCA identificados en años anteriores y las actuaciones realizadas y/o propuestas.

FASE II. Estudio de actuaciones preventivas, tomando como referencia los resultados del Análisis de Estado de la Seguridad Vial realizado en la red estatal, realizando inspecciones, revisando, en su caso, los elementos susceptibles de mejora identificados, y analizando su incidencia o influencia en la accidentalidad (considerando también los accidentes sin víctimas), definiendo y valorando las actuaciones preventivas correspondientes más adecuadas (agrupadas por itinerarios y/o tipología) y estableciendo propuesta de prioridades y sistema de ejecución (actividades de conservación –GD,CI- y/o a los programas de seguridad).

FASE III. Estudio de accidentes con víctimas mortales y propuestas de actuación.

FASE IV. Informes periódicos de seguimiento de actuaciones (al menos 1 semestral) y eficacia, con aportación detallada de datos a los Servicios Centrales para su tratamiento homogeneizado en los estudios globales de eficacia a nivel estatal de las actuaciones ya ejecutadas.

FASE V. Estudios específicos de seguridad vial y trabajos de apoyo y asistencia a las Demarcaciones/Unidades Provinciales para la elaboración de informes, notas de prensa, etc. así como otras tareas relacionadas con la gestión de la seguridad vial dentro del ámbito de la Demarcación y asistencia para la mejora de la gestión informática a las unidades provinciales de Carreteras de la Demarcación. Algunos de estos estudios/tareas podrán ser propuestos y coordinados por los Servicios Centrales, que se realizará a través del Coordinador de Seguridad Vial de la Subdirección General de Conservación y Explotación de Carreteras.



FASE VI. Propuesta de Órdenes de Estudio y redacción de proyectos de actuaciones. Se incluye en este apartado tanto la elaboración de propuestas de orden de estudio de la fase I, II, III, IV y de aquellas otras órdenes de estudio correspondientes a actuaciones de seguridad vial de otros planes específicos desarrollados por la Subdirección General de Conservación y Explotación de Carreteras, así como la redacción de proyectos de actuaciones de seguridad vial (sean o no de las ordenes de estudio elaboradas). Dichas propuestas serán validadas y remitidas por las Unidades provinciales o Servicios de la Demarcación de Carreteras del Estado. La valoración de esta fase se realiza como un % sobre el volumen de proyectos a redactar e incluye tanto la elaboración de órdenes de estudio como la redacción de proyectos. El volumen de proyectos a redactar se especifica en el apartado 12 del presente pliego (y podrá diferir del volumen total de órdenes de estudio a elaborar). Por tanto, la redacción de órdenes de estudio (independientemente de su volumen total) no genera costes adicionales pues su valoración ya está contemplada en el % general aplicado al volumen de proyectos a redactar.

Para la redacción de los proyectos propuestos por los servicios de la Demarcación en los Programas de Seguridad Vial, en el Artículo 8 se relacionan los documentos que en general debe incluir un proyecto. El Director del Estudio podrá prescindir de alguno de estos documentos en función de las características de la obra que se proyecta. Para las propuestas de Orden de Estudio se atenderá a las normativas e instrucciones que sobre el particular dicte la Dirección General de Carreteras.

Además, dado que los proyectos a redactar se derivarán de criterios y estudios de seguridad, deberán incluir un ANEJO específico de SEGURIDAD VIAL, donde se analice para el tramo afectado, su zona de influencia y carretera donde se localice, la accidentalidad y los demás aspectos relacionados con la seguridad de la circulación y su posible relación con la infraestructura, su equipamiento y entorno, etc ..., así como las diferentes alternativas planteadas que pudieran derivarse del mismo y los criterios relativos a seguridad vial que se hayan aplicado, de tal forma que queden suficientemente detalladas y justificadas las soluciones finalmente adoptadas(proyectadas) en cuanto a su repercusión en la seguridad.

Los trabajos correspondientes a las ACTUACIONES PREVENTIVAS comprenden el estudio de posibles mejoras o adaptaciones del conjunto de carreteras a las que afecta el Contrato, con posibles actuaciones preventivas a



realizar para eliminar, o al menos reducir, el riesgo de accidentes, aplicando para ello lo establecido en el presente pliego, en la Nota de Servicio que se incluye como Anejo nº 1 al mismo, junto con las directrices y pautas de coordinación que se establezcan por los Servicios Centrales durante el desarrollo del contrato.

Para el desarrollo de los trabajos correspondientes a los ESTUDIOS DE ACCIDENTALIDAD DE ACCIDENTES CON VÍCTIMAS MORTALES, deberá realizarse de cada uno de los accidentes mortales ocurridos en la Red de Carreteras del Estado en el ámbito de la Demarcación. El Consultor deberá aplicar las instrucciones recogidas en la mencionada Nota de Servicio así como en la Nota de Servicio de 2007 sobre Accidentes Mortales. En relación con esta última, indicar que los Servicios Centrales están desarrollando una aplicación informática (GESPAM), con el fin de facilitar y homogeneizar la elaboración de los informes y mejorar la transmisión de la información a los Servicios Centrales.

Los trabajos a desarrollar por el Consultor podrán requerir de la coordinación y supervisión de los Servicios Centrales, para garantizar la homogeneidad y calidad de los mismos a nivel estatal, por lo que ésta se realizará a través del Coordinador de Seguridad Vial de la Subdirección General de Conservación y Explotación de Carreteras, manteniendo reuniones con los Directores de los Estudios de cada Demarcación y/o Delegados del Consultor y estableciendo directrices y pautas de coordinación en la realización y seguimiento de los trabajos.

Por otro lado, con el fin de conseguir el máximo aprovechamiento y eficacia del contrato, se podría excepcionalmente, debidamente justificado y autorizado, sustituir parcialmente determinados trabajos incluidos en alguna de las fases anteriormente enumeradas por otros similares, siempre y cuando no supongan una variación sustancial del objeto del presente contrato y sin que ello de lugar a indemnización alguna al adjudicatario. En este caso el Director del contrato deberá realizar la correspondiente propuesta, debidamente detallada y justificada, que deberá ser autorizada por los Servicios Centrales de Seguridad Vial de la Subdirección General de Conservación y Explotación del Ministerio de Fomento para llevarse a cabo.

8.- DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LOS PROYECTOS A REDACTAR POR EL CONSULTOR

Para la redacción de los proyectos correspondientes tanto a ACTUACIONES



DE TRATAMIENTO DE LOS TCA, como a ACTUACIONES PREVENTIVAS, se seguirán las "RECOMENDACIONES PARA LA REDACCIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CARRETERAS. 5.- PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN", de la Dirección General de Carreteras y constarán de los documentos que, a título orientativo, a continuación se indican, si bien, según la entidad de las obras comprendidas en cada proyecto, se ampliarán o reducirán los documentos a incluir en el mismo.

En cualquier caso, el índice definitivo de cada proyecto deberá ser sometido por parte del Consultor a la consideración del Director del Estudio y aceptado por éste.

El Consultor se encargará de la totalidad de los trabajos de producción (mecanografía, delineación y digitalización de los documentos del proyecto, reproducción, ordenación y similares), tanto de los documentos redactados por él mismo como de los preparados directamente por la Administración sin intervención del Consultor, conforme al apartado nº 6 Documentación digital y escrita a entregar a la Administración del Anejo nº 2 al Pliego de Prescripciones Técnicas para el archivo digital del proyecto, incluido al final de este pliego.

Documentos del Proyecto:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

- 1.- Antecedentes técnicos y administrativos
- 2.- Objeto del proyecto
- 3.- Solución adoptada
 - 3.1. -Anejo de seguridad vial
 - 3.2. -Cartografía, topografía y replanteo
 - 3.3. -Geología, geotécnica y fuentes de materiales
 - 3.4. -Ordenación estética y paisajística



- 3.5. -Planeamiento y tráfico
- 3.6. -Trazado. Coordinación con proyectos incidentes
- 3.7. -Secciones tipo
- 3.8. -Firmes y refuerzos de firmes
- 3.9. -Hidrología y drenaje
- 3.10.-Estructuras y muros
- 3.11.-Señalización y balizamiento
- 3.12.-Señalización y desvíos provisionales de obras
- 3.13.-Reposición de servicios afectados
- 3.14.-Obras complementarias: Iluminación, plantaciones y obras accesorias
- 3.15.-Expropiaciones y servicios afectados
- 3.16.-Plan de obra
- 3.17.-Coordinación con otros servicios, empresas y Organismos
- 3.18.-Propuesta de clasificación del Contratista y de revisión de precios en su caso
- 3.19.-Presupuestos
- 4. - Índice y documentos del proyecto
- 5.- Personal que ha intervenido en la redacción del proyecto
- 6.- Conclusiones



ANEJOS A LA MEMORIA

Nº 1.- Antecedentes técnicos y administrativos

Contendrá todos los planos e instrumentos de planeamiento existentes, que califiquen el suelo que vaya a ser ocupado por la traza. También, referencia o copia de documentos sobre gestiones en las Instituciones Públicas o Sociedades privadas, respecto a servicios afectados y a sus propias competencias en otros órdenes, además de los documentos administrativos ya existentes como la Orden de Estudio.

Nº 2.- Anejo de seguridad vial

Contendrá estudios detallados, para el tramo afectado y su zona de influencia, de la accidentalidad y demás aspectos relacionados con la seguridad de la circulación, así como de su posible relación con la infraestructura, equipamiento, entorno, etc., realizando un diagnóstico de seguridad. También incluirá un análisis de las diferentes alternativas planteadas que pudieran derivarse de dicho estudio y los criterios relativos a seguridad vial que se hayan adoptado, de tal forma que quede suficientemente detallado y justificado que las soluciones finalmente adoptadas son las más adecuadas para la disminución de la accidentalidad real o potencial (caso de actuaciones preventivas).

Nº 3.- Cartografía, topografía y replanteo

Contendrá copia de los planos que han servido de base al proyecto como constancia del "estado actual". También la descripción del modo de obtención de estos planos.

Se incluirá la reseña y cálculo de los trabajos topográficos, los planos de bases y las referencias de los mismos.

En los planos de "estado actual", o en otros a la escala original de los de planta, figurarán las bases de replanteo. Se incluirán croquis de referencia.

Se realizarán los trabajos descritos en el punto 2 "Replanteo durante la fase de proyecto", de la O.C. nº 246/74P "Replanteo e Informe Previo a la Contratación de las Obras".



Nº 4.- Geología, geotecnia y materiales

Contendrá las columnas obtenidas en sondeos y calicatas de otras prospecciones si las hubiere, en particular en las zonas en desmonte, de los que se pueda deducir la clasificación de excavaciones de sondeos y calicatas. Contendrá asimismo, la documentación referente a los ensayos efectuados: la de los yacimientos de materiales y sus ensayos de reconocimiento, la ubicación de dichos yacimientos y la relación de propietarios afectados. Además, naturalmente, de los estudios necesarios en un informe de este tipo para un proyecto de carreteras, con un estudio claro en relación a toda la problemática geotécnica planteada y sus oportunas conclusiones y recomendaciones concretas. Se recogerán también los informes geotécnicos aportados por la Administración.

Nº 5.- Impacto ambiental y medidas correctoras

Se analizará el estado natural de la zona, tanto desde el punto de vista de medio físico, como del socioeconómico y cultural; y después de este análisis previo, suponer razonadamente el estado final en que quedará la zona tras la ejecución de la actuación.

La parte más importante es la adopción, diseño y valoración de las medidas correctoras más adecuadas en cada punto concreto (barreras visuales, acústicas, protección de taludes, plantaciones, pasos de animales, etc.)

Nº 6.- Planeamiento y tráfico

En el caso de intersecciones se incluirán los resultados de los aforos correspondientes a todos los movimientos, que se extenderán a cuantos aquellos aforos sean necesarios, incluyendo horas “punta” de los días laborables consecutivos que se determinen por la Dirección del Contrato como suficientes para la consecución del objetivo a alcanzar. Aforos que deberán ser realizados por el Consultor.

Nº 7.- Trazado y secciones tipo

Contendrá los datos de cálculo en planta y alzado del tronco y de las variantes, la definición de intersecciones y enlaces en planta y alzado, así como la coordinación con los proyectos de viales con los que enlaza.



Nº 8.- Firmes y refuerzos de firmes

Contendrá el cálculo y justificación de los tipos de afirmado, con particular atención a la O.M. de 4 de Diciembre de 1980 “por la que se dan las directrices para la reducción del consumo de ligantes bituminosos”, a la O.C. 287 de 1984 y posteriores órdenes, notas de servicio o documentos normativos de otro tipo que hubieran entrado en vigor.

Nº 9.- Hidrología y drenaje. Obras de drenaje. Encauzamientos

Contendrá el cálculo Hidrológico e hidráulico de los drenes longitudinal y trasversal, superficial y profundo. Especial análisis deberá realizarse en coordinación con los entes públicos gestores de las aguas públicas. Estudio de avenidas en ríos.

Nº 10.- Cálculos estructurales

Se cumplirá en sus aspectos relativos a todos los documentos del proyecto la Comunicación nº 3/75 P. y C. De Julio de 1975 sobre “Cálculo, medición y valoración de las obras de paso”.

Se seguirán, en sus aspectos relativos a todos los documentos del proyecto, las "Recomendaciones para el proyecto y ejecución de pruebas de carga en puentes de carreteras", publicadas por la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales en 1974, y la publicación Pruebas de Cargas en Puentes de Carreteras de 1988.

El Anejo lo constituirá el cálculo de las estructuras y de sus cimentaciones. En caso de que se adopte un modelo oficial no será precisa la comprobación de la estructura; en caso contrario, el cálculo deberá figurar justificado, firmado y rubricado por su autor. Deberá tenderse a eliminar la práctica común de incluir grandes cantidades de papel en el cuerpo del proyecto, dando preferencia a las representaciones gráficas y resúmenes de magnitudes, si bien la documentación original deberá entregarse al Director del Estudio y, posteriormente, quedar en poder de la Demarcación de Carreteras para su examen y custodia. Lo que se prescribe anteriormente en cuanto a la presentación de resultados procedentes del ordenador en el cálculo de estructuras, se aplicará a cualquier otro cálculo de tal procedencia.



Nº 11.- Señalización y balizamiento

Se cumplirá la Instrucción de. 8.2.- I.C. "Marcas Viales", así como las disposiciones de la Instrucción 8.1. I.C. "Señalización Vertical". Igualmente se cumplirán los Manuales de Ejemplos de señalización fija y móvil de la Dirección General de Carreteras.

Se incluirá en este Anejo la justificación de los elementos de protección del tráfico y de la señalización de marcas viales.

Nº 12.- Señalización y desvíos provisionales de las obras

Se proyectará asimismo lo referido en la Norma 8.3-I.C. "Señalización de obras".

Nº 13.-Expropiaciones y servicios afectados

Se cumplirá específicamente, aparte de las distintas normas de aplicación, la O.C. nº 276/S.G. de 1979 sobre Relaciones con la Compañía Telefónica Nacional de España, particularmente en los puntos 2.2 y 2.7.

Se determinarán las zonas de ocupación temporal y definitiva; los lugares en que se considera que pueden ubicarse las instalaciones de obra o depósito de materiales y que, por lo tanto, pueden quedar sometidos a expediente de ocupación temporal; también se incluirán las canteras y zonas de extracción de materiales. Para todos los lugares señalados sobre los que se pretenda una ocupación proporcionada por los Ayuntamientos afectados. Se incluirá también en este Anejo las afecciones a servicios estatales y públicos, sujetos o no a concesión, que se afecten y cuya modificación esté sujeta a procedimiento especial, se estimará el coste de modificaciones y reposiciones y su coordinación con el plan de obras.

Se solicitará la información a que se refiere el Decreto nº 18844/74 de 20 de junio sobre "Obras subterráneas en suelo urbano".

Nº 14.- Reposición de servicios afectados

Se refiere este Anejo, igual que el apartado 3.13 de la Memoria, a los



servicios que no sean propiedad de Telefónica, Telégrafos y Compañías Eléctricas, los cuales deberán ser proyectados exactamente en cuanto a su reposición.

Nº 15.- Obras complementarias

Se referirá este Anejo al cálculo y estudio de iluminación, a los ligados a plantaciones, decoración y similares y cualesquiera otro tipo de obras necesarias, no incluidas en otro Anejo.

Nº 16.- Plan de Obras

Se incluirá el plan de obras que contenga las inversiones previstas en cada concepto y mes, durante el plazo de ejecución.

Nº 17.- Justificación de Precios

Con los datos de los costes de la mano de obra, los materiales y la maquinaria se justificarán los precios, incluyendo los costes indirectos.

Nº 18.- Clasificación de contratistas y fórmula (s) de revisión de precios

Se propondrán la clasificación exigible al contratista así como las formula (s) de revisión de precios todo ello acorde a la legislación vigente en la materia, y al contenido específico de cada proyecto.

Nº 19.- Presupuesto para conocimiento de la Administración

Incluirá la valoración de bienes y derechos que hayan de ser objeto de expropiación forzosa, aplicando las valoraciones pertinentes, a las unidades contenidas en el Anejo de Expropiaciones y Servicios Afectados.

DOCUMENTO Nº 2 .- PLANOS

1.- Plano de situación e índice

2.- Planta. Estado actual



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación
Secretaría General de Infraestructuras
Dirección General de Carreteras

3.- Planta general y distribución de minutas

4.- Planta y perfil longitudinal del tronco

5.- Variantes, intersecciones y enlaces: plantas y perfiles longitudinales.

Detalle del trazado

6.- Secciones transversales tipo

7.- Perfiles transversales

8.- Obras de fábrica

En caso de proyectarse obras de fábrica de la colección oficial, se dibujará con detalle su adaptación al terreno; si las obras son especialmente proyectadas y son de hormigón pretensado, los cables deberán definirse por las tres coordenadas de sus puntos para comprobar que la separación entre ellos es la mínima exigida por las normas vigentes. Figurarán los despieces de todo tipo de armaduras.

9.- Drenaje

10.- Señalización y balizamiento

Los nombres básicos y secundarios para la señalización de dirección, deben ajustarse a los prescritos para la zona por la Dirección General de Carreteras.

11.- Servicios afectados. Reposición

12.- Obras complementarias

13.- Obras varias

DOCUMENTO Nº3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se redactará de forma que concrete solamente aquellos puntos no establecidos en el PG3/75 o que seleccione



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación
Secretaría General de Infraestructuras
Dirección General de Carreteras

las alternativas ofrecidas por éste y recogerá los artículos modificados con posterioridad a su publicación, .que sean de aplicación al proyecto de que se trate.

A tales efectos, la numeración de sus diferentes capítulos, artículos, apartados y subapartados se corresponderá con toda exactitud con la del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes(PG3/75),de tal forma que, si no se hace referencia a un determinado artículo, se entenderá que prevalecen las prescripciones de éste.

Por lo tanto los artículos relativos a materiales y/o unidades de obra no incluidos dentro del PG3/75 deberán figurar expresamente con distinta numeración y se incluirá dentro del capítulo que les corresponda.

La descripción de las obras atenderá fundamentalmente a la forma en que éstas se deban construir, con expresión de la secuencia y enlace entre las distintas unidades, y cualquier aspecto no cubierto por los planos.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas particulares deberá explicitarse que la conservación del tramo de Proyecto durante la ejecución de las obras correrá a cargo del contratista adjudicatario de las mismas.

Se relacionarán todos los Pliegos, Instrucciones o Normas cuyo contenido se desee que sea preceptivo en las obras proyectadas.

DOCUMENTO N°4 .-PRESUPUESTO

1.- Mediciones

2 . - Cuadros de Precios

2.1.- Cuadro de Precios n° 1

2.2.- Cuadro de Precios n° 2

3 . - Presupuestos Parciales y Presupuestos Generales

Se ordenarán según el siguiente criterio:



Capítulo 1º.- Obras de explanación

Capítulo 2º.- Obras de drenaje y encauzamiento

Capítulo 3º.- Obras de firmes

Capítulo 4º. - Obras de estructuras y muros

Capítulo 5º.- Obras de señalización, balizamiento y cerramiento, así como semaforización ordenada según apartados.

Capítulo 6º.- Obras de reposición de servicios afectados: caminos, cerramientos, abastecimientos, alumbrados y resto, ordenadas según estos apartados.

Capítulo 7º.- Obras complementarias

Capítulo 8º.- Partidas alzadas

DOCUMENTO Nº 5.- ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD

Se incluirá cuando sea necesario según la legislación vigente. El importe del presupuesto se incluirá en el presupuesto general de la obra, como un capítulo más, si bien el estudio podrá encuadrarse como un tomo independiente si así lo dictamina la Dirección del Contrato. Estas normas podrán ser reinterpretadas de otra forma cuando a juicio del Servicio de Prevención de la Demarcación sea conveniente adoptar otro sistema de reparto de costes, en aplicación de la normativa vigente y de las instrucciones al respecto que se reciban en el mismo.

9.- CÁLCULOS REALIZADOS CON ORDENADOR

Para la aceptación de los cálculos realizados con el ordenador deberá incluirse en el proyecto la información siguiente:

- Información sobre el programa de ordenador relativo a los cálculos.
- Criterios de proyectos usados, especialmente diagramas o croquis que



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación

Secretaría General de Infraestructuras

Dirección General de Carreteras

muestren las condiciones de carga y estructura supuestas, completamente dimensionado.

- Se proporcionarán las hojas de cálculos del programa de ordenador e información suficiente que pueda ser contrastada sin usar el programa de cálculo, como parte integrante de los cálculos del proyecto, que cumplirán lo siguiente:

1.- Las hojas de ordenador serán numeradas y habrá un índice de ellas.

2.- El índice de hojas, una relación escrita de los datos de entrada y, al menos, una hoja de salida llevarán la firma del Ingeniero responsable y el sello de la empresa consultora.

3. - Si se trata de cálculo de estructuras, deben imprimirse las tensiones intermedias de cualquier clase.

4. - Incluirán una leyenda de las abreviaturas usadas.

5.- No se admitirán listados de resultados que no vayan precedidos de la correspondiente explicación.

- Interpretación de resultados, determinando si los cálculos se ajustan al problema y cumplen con las Instrucciones vigentes.

- El software necesario, para sólo la lectura de los datos del proyecto e interpretación de los resultados, para su tratamiento y consulta, en caso de utilizarse diferentes formatos de ficheros compatibles con los indicados en el apartado nº 5.3 del Anejo al Pliego de Prescripciones Técnicas para el archivo digital del proyecto, incluido al final de este pliego, deberá facilitarse por el Consultor.

Los cálculos deben dar siempre los valores que se requieren normalmente (momentos de inercia, tensiones, límites, etc.) e información suficiente para que cualquier sección o parte de los cálculos pueda ser contrastada fácilmente sin ayuda de ordenador.

En todo caso, incluso en el caso de la utilización de programas informáticos,



los cálculos deberán figurar justificados, firmados y rubricados por su autor.

10.- DIGITALIZACIÓN, PRESENTACIÓN, EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN

Los textos que integran, tanto los resultados de los estudios y propuestas como los proyectos, se presentarán en formato UNE A-3 y los planos se dibujarán en formato UNE A-1, a las escalas convenientes 1:1000 para la planta general, 1:500 en intersecciones, 1:200 en zonas de situación de puentes, si bien el Director del Estudio podrá adoptar la que estime más conveniente en cada caso, obteniéndose por reducción u otro procedimiento de calidad similar una colección A-3 a escala mitad de la original, que servirá de base para la realización de las copias del proyecto.

La mecanografía de los originales se realizará en papel normal, a tamaño DIN A-4.

Las copias de textos y planos serán de igual o mejor calidad que la que proporciona el sistema offset y la encuadernación tendrá como mínimo, la calidad que se obtiene mediante cola o soldadura de plástico.

El Consultor entregará a la Administración los originales, tanto de los textos como de los planos, éstos en papel poliéster indeformable y de cuantos estudios, informes, datos, etc., que se hubieran obtenido o elaborado durante el desarrollo de los trabajos y que no hubiesen quedado incorporados a los documentos finales. Asimismo, se hará entrega en soporte informático y formato digital (CD-ROM) compatible con los utilizados por la Dirección General de Carreteras, tanto en sus formatos originales como en PDF.

La encuadernación será en formato UNE A-3 con cubiertas exteriores de calidad mayor o igual que la que proporciona la cartulina plastificada y sin pasar de cinco (5) centímetros de anchura cada volumen. En el caso de ser necesarios dos o más volúmenes, éstos se recogerán dentro de una caja rígida con la calidad suficiente.

El Director del Estudio facilitará al Consultor los títulos de las inscripciones que deben aparecer en portadas y planos.



Los trabajos, estudios y proyectos, objeto del Contrato deberán ir firmados por facultativo competente.

Los textos mecanografiados y cuadros se realizarán por el procedimiento de tratamiento de textos, y las tablas por el de hoja de cálculo, tratamiento de textos, base de datos, etc.

Los planos se digitalizarán conforme a la aplicación informática suministrada por la Administración, de forma que permita al Consultor el almacenamiento de los mismos en soporte de disco óptico informático de sólo lectura (CD-ROM) para su posterior archivo y consulta por la Administración en ordenador de tipo personal.

La edición constará de al menos seis (6) ejemplares, numerados correlativamente y numerados los volúmenes de cada ejemplar, y de al menos dos (2) ejemplares en soporte digital CD-ROM de los datos básicos del proyecto y de los documentos del proyecto de sólo lectura.

La documentación en soporte informático y formato digital a presentar por el Consultor a la Administración será la indicada en el apartado nº 6 del Anejo nº 2 al Pliego de Prescripciones Técnicas para el archivo digital del proyecto, incluido al final de este pliego.

11.- PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO

Para la realización de los trabajos objeto de contratación y definidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se prevé un plazo de veinticuatro (24) meses contados a partir del día siguiente a la fecha de formalización del correspondiente contrato, con posibilidad de prórroga por mutuo acuerdo (Administración-Consultor adjudicatario) de acuerdo con la regulación vigente establecida en la Ley 30/2007 de 30 de octubre de contratos del Sector Público.



12.- PRESUPUESTO ESTIMADO

El importe total estimado para la realización de los trabajos, incluidos los gastos generales de empresa y beneficio industrial, sin incluir el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) se cifra en SEISCIENTOS VEINTITRESMIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (623.534,69 €), distribuidos de la forma siguiente:

FASE I. Estudio de tramos de concentración de accidentes y propuestas de actuación: Estudio, revisión e informe de todos los tramos de concentración de accidentes identificados y propuestas de actuación; seguimiento/revisión de los identificados en años anteriores y de las actuaciones realizadas y/o propuestas.

SUBTOTAL FASE I 43.053,82 €

FASE II. Estudio de actuaciones preventivas y propuestas de actuación realizando inspecciones, revisando, en su caso, los elementos susceptibles de mejora identificados, analizando su incidencia o influencia en la accidentalidad, definiendo y valorando las actuaciones preventivas mas adecuadas, su priorización y sistema de ejecución.

SUBTOTAL FASE II 47.359,20 €

FASE III. Estudio de accidentes con víctimas mortales (mensual) y propuestas de actuación

SUBTOTAL FASE III 30.998,75 €

FASE IV. Informes periódicos de seguimiento de actuaciones y eficacia (al menos uno semestral)

SUBTOTAL FASE IV 21.526,91 €

FASE V Realización de estudios específicos de seguridad vial, trabajos de apoyo para la elaboración de informes, etc y asistencia para la mejora de la gestión informática a la Demarcación.

SUBTOTAL FASE V 6.458,08 €



FASE VI. Propuestas de Órdenes de Estudio y redacción de proyectos:

Ambos conceptos se valoran por un % global sobre el volumen total de proyectos a redactar (sean o no de las ordenes de estudio elaboradas)

- Volumen de proyectos a redactar por un total de 22.000.000 euros de ejecución por contrata x 2,5% = 550.000,00 € IVA incluido (474.137,93 € sin IVA)

SUBTOTAL FASE VI 474.137,93 €

TOTAL VALOR ESTIMADO, incluido gastos generales de empresa y beneficio industrial623.534,69 €

16% I.V.A. 99.765,55 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN723.300,24 €

RESUMEN DE PRESUPUESTO:

VALOR ESTIMADO:

ESTUDIOS (Fase I, II, III, IV y V)	149.396,76 €
PROYECTOS (Fase VI)	474.137,93 €
SUMA	623.534,69 €
16 % IVA	99.765,55 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	723.300,24 €

Oviedo, a 24 de julio de 2008

**EL INGENIERO DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS**

Fdo: Javier Uriarte Pombo

**Vº Bº
EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN,**

Fdo: Ignacio García-Arango Cienfuegos-Jovellanos





ANEJOS

AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA
LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE
SEGURIDAD VIAL 2009-2011

ANEJO 1: Nota de Servicio de la Subdirección General de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras, de 2008, relativa al Programa de Seguridad Vial

ANEJO 2: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para el archivo digital de proyectos



PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL
2009-2011

NOTA DE SERVICIO

JULIO 2008

A handwritten signature in black ink, appearing to be "RIS", located in the bottom right corner of the page.

PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL 2009-2011

NOTA DE SERVICIO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. ELABORACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD VIAL
 - 2.1. Trabajos a incluir
 - 2.2. Organización de los trabajos
 - 2.3. Tramos de conservación integral
 - 2.4. Autopistas de peaje
 - 2.5. Actuaciones a incluir en el P.S.V
3. ANALISIS DE LOS TRAMOS DE CONCENTRACION DE ACCIDENTES Y PROPUESTAS DE ACTUACIONES.
4. ESTUDIOS DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE SEGURIDAD VIAL Y PROPUESTAS DE ACTUACIONES.
5. ACTUACIONES A REALIZAR MEDIANTE GESTIÓN DIRECTA O MEDIANTE LA CONSERVACIÓN INTEGRAL.
6. ESTUDIOS DE ACCIDENTES MORTALES
7. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD VIAL
8. ASISTENCIA TÉCNICA PARA MEJORA DE LA GESTIÓN INFORMÁTICA A LAS UNIDADES PROVINCIALES DE CARRETERAS.
9. SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES
10. DOCUMENTACIÓN DEL PROGRAMA Y NORMAS GENERALES
 - ANEJO N° 1. CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE TCA
 - ANEJO N° 2. CONTENIDO DE ESTUDIOS DE TCA
 - ANEJO N° 3. CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE SEGURIDAD VIAL
 - ANEJO N° 4. CUESTIONARIO PARA MODIFICACIONES EN LA RED
 - ANEJO N° 5. DOCUMENTACIÓN A ADJUNTAR PARA LA PETICIÓN DE UNA ORDEN DE ESTUDIO.
 - ANEJO N° 6. ESTUDIO DE EFICACIA. CONTENIDO.
 - ANEJO N° 7. MODELOS DE CUADROS PARA SEGUIMIENTO DE TCA's

PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL 2009-2011

NOTA DE SERVICIO

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Carreteras desarrolla anualmente actuaciones con el objetivo de incrementar la seguridad de la circulación en la Red de Carreteras del Estado, y éstas forman parte de los Planes Nacionales de Seguridad Vial.

Las actuaciones específicas de seguridad se enmarcan dentro de los programas de seguridad vial que elabora la Subdirección General de Conservación y Explotación de Carreteras, a partir de los estudios y actuaciones derivadas de los programas redactados por las distintas Demarcaciones de Carreteras, en general, apoyados por las asistencias técnicas correspondientes.

En 2007 se finalizó el Análisis de Estado de la Seguridad Vial (AESV) en la Red de Carreteras del Estado, por lo que los resultados del mismo deberán tenerse en cuenta a la hora de redactar los programas de actuación futuros de cada Demarcación, profundizando y depurando previamente la información disponible sobre los elementos susceptibles de mejora identificados en el AES y analizando su incidencia con la accidentalidad.

El Programa de Seguridad Vial de cada Demarcación incluirá actuaciones de mejora de la seguridad en aquellos tramos de la red donde no se prevén actuaciones de los programas de creación de infraestructura. Las actuaciones serán fundamentalmente de dos tipos:

1. Tratamiento de tramos de concentración de accidentes (TCA)
2. Actuaciones preventivas de mejora de la seguridad vial

A continuación se detalla el contenido y directrices necesarias para la elaboración de los programas de seguridad vial en el ámbito de cada Demarcación de Carreteras para el periodo 2009-2011. Con objeto de conseguir una mayor eficacia y coherencia en los trabajos a realizar (tanto a nivel provincial como Demarcación) así como lograr la homogeneidad y calidad de los mismos a nivel estatal, se mantendrán, con carácter periódico, reuniones entre los Servicios Centrales de la Dirección General de Carreteras, los Directores de los Contratos de las Demarcaciones, Jefes Provinciales de Carreteras y Delegados de las Asistencias Técnicas correspondientes. Esta labor de coordinación y supervisión, en su caso, de los trabajos así como el establecimiento de directrices y pautas para la realización y seguimiento de los trabajos será realizada por el Coordinador de Seguridad Vial de la Subdirección General de Conservación y Explotación de Carreteras.

2. ELABORACION DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD VIAL

2.1. Trabajos a incluir

La preparación del programa anual de seguridad vial, incluirá la realización de los siguientes trabajos:

1. Estudio y análisis de todos los tramos de concentración de accidentes (TCA) identificados y realización de propuestas de actuación (definición, valoración y sistema de gestión).
2. Revisión y seguimiento de los TCA de años anteriores y de las actuaciones realizadas o propuestas (incluso revisión de propuestas anteriores, en su caso).
3. Estudio y propuestas de actuaciones preventivas, tomando como referencia los resultados del Análisis de Estado de la Seguridad Vial realizado en la red estatal, realizando inspecciones, revisando, en su caso, los elementos susceptibles de mejora identificados, y analizando su incidencia o influencia en la accidentalidad, definiendo y valorando las actuaciones preventivas correspondientes mas adecuadas (agrupadas por itinerarios y/o tipología) y estableciendo propuesta de prioridades y sistema de ejecución (actividades de conservación –GD,CI- y/o a los programas de seguridad)
4. Estudio de los accidentes con víctimas mortales
5. Realización de estudios específicos de seguridad vial
6. Asistencia para la mejora de la gestión informática a las Unidades Provinciales de la Demarcación
7. Propuesta de actuaciones por gestión directa
8. Propuesta de actuaciones mediante contratos de conservación integral
9. Redacción de peticiones de órdenes de estudio de actuaciones específicas de seguridad vial
10. Redacción de los proyectos de actuaciones de seguridad vial (trazado y construcción)
11. Desarrollo de las actuaciones que no precisen proyecto previo
12. Seguimiento y evaluación de las actuaciones desarrolladas
13. Seguimiento de las obras de carreteras ejecutadas pertenecientes a otros programas
14. Seguimiento de las modificaciones de la red y actualización de la tramificación

No obstante, a lo largo del año y en función de las necesidades de la Dirección General de Carreteras y el desarrollo de los contratos se podrán plantear nuevos trabajos, que serán convenientemente definidos y justificados.



2.2. Organización de los trabajos

Para la realización de estos trabajos, los equipos técnicos de las Jefaturas contarán fundamentalmente, con el apoyo de las Asistencias Técnicas contratadas para la redacción de estudios y proyectos de seguridad vial; además, en los tramos objeto de contratos de conservación integral, de las empresas adjudicatarias de los mismos; y también, podrán contar con cualquier otro medio que pueda establecerse o contratarse.

Los trabajos a realizar por las Asistencias Técnicas, de acuerdo con lo establecido en los correspondientes pliegos de condiciones, incluyen la elaboración de estudios y propuestas de actuaciones en tramos de concentración de accidentes y en tramos preventivamente, la elaboración de los informes de seguimiento y eficacia de actuaciones, realización de estudios específicos relacionados con la seguridad, asistencia en gestión informática, así como la redacción de peticiones de órdenes de estudio y proyectos de actuaciones hasta alcanzar los presupuestos totales fijados en los pliegos. Estos proyectos podrán corresponder a actuaciones estudiadas en los programas de seguridad vial anteriores o a las definidas en la elaboración de los programas anuales correspondientes.

En cada Demarcación, el Director del Contrato de la Asistencia Técnica será el encargado de coordinar las actividades de las diferentes unidades provinciales y de elevar los programas de seguridad vial preparados en cada Unidad de Carreteras en el ámbito de su Demarcación con la ayuda del Consultor, al Jefe de la Demarcación para su conformidad y remisión a los Servicios Centrales.

En los tramos donde existan empresas dedicadas a la conservación integral, el Director del contrato de la Asistencia Técnica, y la propia Asistencia Técnica coordinarán las actuaciones a realizar, con las empresas de conservación integral y sus correspondientes Directores, debiendo mantener reuniones periódicas (al menos **una reunión semestral**). En dichas reuniones se coordinarán los estudios y programas de seguridad vial realizados en los tramos de conservación integral y se decidirán las actuaciones concretas, y en general, de bajo coste que se podrían realizar, bien por gestión directa, bien por medio de la conservación integral. También se analizará el comportamiento de las actuaciones realizadas en dichos tramos. Así mismo, y con independencia de la reunión semestral, se mantendrán cuantos encuentros sean necesarios para el mejor desarrollo de los trabajos y permitir así un mayor y ágil intercambio de información, especialmente, relativa a la accidentalidad sin víctimas, detalle de actuaciones ejecutadas, etc.

2.3. Tramos de conservación integral

Las empresas adjudicatarias de los contratos de conservación integral tienen entre sus obligaciones la de atender la seguridad vial de los tramos a su cargo.


Deberán por ello proponer actuaciones de seguridad vial esos tramos a su cargo, en base al contenido fijado en la presente Nota de Servicio, y una planificación para realizar aquellas actuaciones que por su importe y disponibilidades económicas en sus contratos pudiesen acometerse con cargo a los mismos. Estas propuestas serán revisadas y coordinadas en las reuniones anteriormente citadas, por los técnicos de las Jefaturas respectivas y de la Asistencia Técnica de Seguridad Vial, con el fin de asegurar la homogeneidad en la aplicación de criterios con el resto del programa de la Unidad en el cual se integrará. Será la Asistencia Técnica, bajo la supervisión del Director del Contrato, la encargada de integrar, una vez contrastadas y aceptadas por los Jefes Provinciales, todas estas actuaciones elaboradas por las empresas de C.I. en los respectivos Programas provinciales que conforma el "único" PROGRAMA ANUAL DE S.V. DE LA DEMARCACIÓN.

Las empresas adjudicatarias, también deberán llevar un seguimiento sistemático de las actuaciones que han realizado en sus tramos con cargo a su contrato, de acuerdo con los criterios establecidos en esta Nota de Servicio, los cuales podrán ampliarse o complementarse por los Servicios Centrales.

Dichas empresas ayudarán a las Unidades provinciales y a las Asistencias Técnicas de Seguridad Vial a la realización de estudios específicos, bien colaborando en la recopilación de la información necesaria o bien dando el apoyo logístico necesario.

2.4. Autopistas de peaje

A partir de la información de que se disponga sobre los partes de accidentes, se identificarán los posibles TCA's en dichas vías y se pondrán en conocimiento de los inspectores de explotación correspondientes, para que en la medida de sus posibilidades puedan adoptar las acciones oportunas. Deberá informarse a los Servicios Centrales de las mismas así como de su ejecución y seguimiento.



2.5. Actuaciones a incluir en el Programa de Seguridad Vial

Las actuaciones de los Programas de Seguridad Vial se dividen, básicamente, en cuatro tipos:

- I. **Actuaciones de tratamiento de los TCA**
- II. **Actuaciones preventivas de mejora de la seguridad vial**
- III. **Actuaciones por gestión directa**
- IV. **Actuaciones a realizar mediante contratos de conservación integral**

En general, todas las actuaciones propuestas con cargo a estos programas deberán ser de un coste moderado para poder ser realizadas con cargo a la Subdirección General de Conservación y Explotación. En caso de que por el importe o alcance de las actuaciones propuestas trascienda del ámbito de dicha Subdirección, se comunicarán a la Subdirección correspondiente.

I. Actuaciones de tratamiento de los TCA

Estas actuaciones se derivarán del estudio y análisis de todos los tramos más peligrosos, teniendo en cuenta los valores absolutos de accidentes con víctimas, los índices de peligrosidad y mortalidad.

Deben tener prioridad en el estudio aquellos accidentes en los que en el parte se señale algún factor imputable a la carretera. También tendrán prioridad aquellos accidentes que, aún cuando en el parte no figure ningún factor imputable a la carretera, se considere que ésta o su estado de conservación pueda tener alguna relación con el accidente.

La identificación de los TCA será realizada por los Servicios Centrales, en base a la información disponible. Una vez identificados, se remitirán a las Demarcaciones la relación correspondiente para que, con apoyo de las asistencias técnicas de seguridad vial, revisen los datos que han servido para su identificación (IMD, cesión de tramos, etc) y remitan las observaciones correspondientes a los Servicios Centrales, quienes teniendo en cuenta las mismas establecerán los TCA "definitivos". Estos TCA definitivos serán objeto de estudio y realización de propuestas de actuación por las Demarcaciones (con apoyo de las asistencias técnicas). Además, también se deberá realizar un seguimiento y revisión de los TCA identificados en años anteriores y de las actuaciones realizadas y/o propuestas para estos (en el anejo 7 se incluyen modelos de cuadros de seguimiento). En los estudios y actuaciones de tratamiento de TCA's deberá tenerse en cuenta los elementos susceptibles de mejora identificados para considerar su corrección.

Actualmente, se considera TCA aquel tramo de 1 Km en el que tanto el número de accidentes con víctimas en los últimos 5 años como el índice de peligrosidad medio en ese período sea superior a la media respectiva de todos los tramos de características similares (categoría e IMD equivalentes) más la desviación media de los mismos. Los criterios de identificación y/o valores umbrales para su identificación podrán ser modificados por los Servicios Centrales.

De acuerdo con esta definición, no se considerarán por separado las intersecciones para la identificación de los TCA; sin embargo, sí se estudiarán dentro del estudio de TCA aquellas que se encuentren en un tramo identificado como tal, y el resto de intersecciones se analizarán en los estudios preventivos.

En el caso de que las características del tramo hayan sufrido modificaciones sensibles a lo largo del período de 5 años, debido a las actuaciones desarrolladas en la carretera o a otras causas, las condiciones se aplicarán al período en el que el tramo haya permanecido con la configuración actual.

Las condiciones incluidas en el Anejo 1 resultan de aplicar los criterios indicados a las autovías y carreteras convencionales por separado, en función de su IMD y tipo de zona.

Los tramos de 1 km a considerar podrán no ser coincidentes con los pk de la carretera (TCA deslizante), y en el caso de identificarse varios TCA solapados, su estudio se realizará de forma conjunta, lo que dará lugar al estudio de un **tramo de longitud superior a 1 km**.

II. Actuaciones preventivas de mejora de la seguridad en la RCE

Además del tratamiento de los TCA, el esfuerzo de mejora de la seguridad vial debe centrarse en la disminución del riesgo medio de la red a través de actuaciones preventivas, ya que los TCA representan un pequeño porcentaje de la longitud de la red (~ 5%) y acumulan en torno al 20-25% de los accidentes. Este tipo de actuaciones, en general, no son puntuales como las de los TCA sino que, abarcan longitudes mayores para tratar esa dispersión del nivel de seguridad existente.

En los estudios de actuaciones preventivas deberá analizarse los incidentes o accidentes sin víctimas, ya que el análisis de éstos aportan una información valiosa para la identificación de los problemas o deficiencias. No obstante, no tienen por qué estar determinadas exclusivamente en función de la experiencia previa de accidentalidad (con y sin víctimas), sino que se tendrán en cuenta las carencias de seguridad que presente la vía, establecidas en función de su jerarquía.

Por ello, en los estudios de actuaciones preventivas deberán realizarse inspecciones, tomando como referencia los resultados del Análisis de Estado de la Seguridad Vial (AESV) realizado en la red estatal, revisando, en su caso, los elementos susceptibles de mejora (ESM) identificados, y analizando su incidencia o influencia en la accidentalidad (considerando también los accidentes sin víctimas), y definiendo y valorando las actuaciones preventivas correspondientes más adecuadas. Debe tenerse en cuenta que las AESV se realizaron sin analizar la accidentalidad y se establecieron soluciones y valoraciones tipo genéricas para la corrección de los ESM.

Las actuaciones preventivas propuestas deberán agruparse por itinerarios y/o tipología y estableciendo una propuesta de prioridades y sistema de ejecución (ya sea mediante actividades de conservación –GD,CI- y/o a través de obras).

En general, las actuaciones preventivas pueden clasificarse en los siguientes grupos:

1. Mejora de infraestructura: adecuación de carriles de cambio de velocidad/aumento de longitud de carriles lentos o rápidos, mejora de trazado en planta y/o alzado (rectificación de curvas, modificación de rasante, etc); ampliación de plataforma (aumento de arcones,...) y tratamiento de intersecciones (adecuación/mejora)
2. Mejora de equipamiento: señalización y balizamiento, alumbrado, barreras de seguridad, pretilas, otro equipamiento (amortiguadores de impacto, etc)
3. Reordenación de accesos
4. Mejora de travesías: acondicionamiento y mejora de su equipamiento para una adecuada percepción de la travesía y su zona de transición de zona interurbana a urbana (tratamiento del inicio y final de la población; aceras, pasos de peatones, estrechamiento de carriles, etc). En relación con las travesías, deberá diferenciarse entre aquellas susceptibles de cesión (que siguen un procedimiento específico independiente y establecido reglamentariamente –convenio-) de aquellas que no lo son.
5. Otros: tratamientos específicos de seguridad del firme, mejora del drenaje (aquaplaning), áreas de descanso, etc

III. Actuaciones por gestión directa

El tratamiento de los TCA así como las actuaciones preventivas en otros tramos de la red, pueden requerir de actuaciones a corto plazo (hasta la realización de obras de mayor envergadura) que por su alcance o bajo presupuesto no necesiten de redacción de proyectos constructivos. Por ello, estas actuaciones de bajo coste, y en general de alta rentabilidad, se deben planificar y ejecutar a mediante los créditos de gestión directa.

Estas actuaciones podrán derivarse tanto de los estudios de TCA's y preventivas realizados (en los que se tienen en cuenta los elementos susceptible de mejora identificados), como de los análisis de los accidentes mortales u otros estudios específicos realizados por la Demarcación.

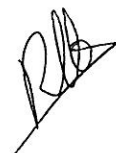
IV. Actuaciones a realizar mediante contratos de conservación integral

En los tramos conservados a través de la conservación integral, dado el carácter de dichos contratos y su dotación presupuestaria, se procurará que se realicen, a través de los mismos, las actuaciones de bajo coste identificadas para mejorar la seguridad vial, siempre y cuando las disponibilidades económicas lo permitan, pues, en general, resulta mas operativo su realización a través de medio.

En algunos casos, se tratarán de actuaciones que se deriven de los estudios de TCA, preventivas o estudio de accidentes mortales, y que con un bajo coste mejoran total o parcialmente los problemas existentes, al menos, hasta que se realice otra actuación de mayor envergadura. En otros, serán actuaciones propuestas por la propia empresa que realiza la conservación integral en lugares peligrosos o con deficiencias identificados mediante los estudios y recorridos/inspecciones que deben realizar. En todo caso, será necesaria una adecuada coordinación entre las propuestas de actuaciones derivadas de los estudios realizados por las asistencias técnicas de seguridad vial de cada Demarcación y las realizadas por las propias empresas de conservación integral. Por ello, deberán existir un intercambio de información entre las asistencias técnicas correspondientes (seguridad vial-conservación integral) y mantener, bajo la tutela de los respectivos Directores de Contrato, las reuniones necesarias para logra dicho objetivo y tratar de consensuar las actuaciones a realizar y la planificación de las mismas, tal como se indica en el apartado 2.2 de la presente nota de servicio. Finalmente, resultarán unas actuaciones de bajo coste en los tramos objeto de conservación integral que formarán parte de los programas de seguridad de cada Unidad provincial y Demarcación correspondiente y que podrán ser realizadas tras la oportuna autorización del correspondiente Director del Contrato de Conservación Integral.

También deberá analizarse, de no poder planificar la realización de dichas medidas con cargo a los contratos vigentes, la posibilidad y conveniencia de incluirlas en los presupuestos de las renovaciones próximas. En este caso, deberá hacerse la propuesta concreta a los Servicios Centrales quienes analizarán su posible inclusión.

Asimismo, deberá hacerse un seguimiento de las actuaciones realizadas a través de este medio y la eficacia de las mismas (reducción de la accidentalidad), por lo que deberán remitirse



periódicamente a los Servicios Centrales la información necesaria para hacer un seguimiento a nivel nacional de las mismas, de acuerdo con lo contenido en esta Nota de Servicio y las instrucciones o directrices que para tal fin se establezcan por los Servicios Centrales. Como datos necesarios mínimos deberá disponerse de descripción/tipo de la actuación, fecha de realización (inicio-fin), localización detallada (carretera, pkk), coste, datos de accidentalidad antes y después de la actuación y también se deberá procurar tener documentación gráfica del antes y después de la actuación.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rlb', located in the bottom right corner of the page.

3. ANALISIS DE LOS TRAMOS DE CONCENTRACION DE ACCIDENTES (TCA) Y PROPUESTAS DE ACTUACIONES

En general, anualmente, la Dirección General de Carreteras identificará los Tramos de Concentración de Accidentes de la red de su competencia. Estos tramos identificados podrán ser de dos tipos: tramos que ya se identificaron como TCA en periodos anteriores (repetidos) y TCA no identificados anteriormente (nuevos). Todos ellos deberán estudiarse y analizarse, realizando el informe correspondiente.

Para cada uno de los TCA identificados se realizará un estudio que incluirá los puntos detallados en el Anejo 2. De estos estudios se obtendrá para cada tramo una de las conclusiones siguientes:

1. **Se encuentra y propone una determinada solución** que se describirá con su correspondiente coste estimado para, en su caso, iniciar la solicitud de Orden de Estudio (que deberá realizarse conforme a lo indicado en el anejo)
Podrá incluir en algún caso varias alternativas con sus costes estimados y un estudio comparativo desde el punto de vista de la seguridad vial, que permita valorar la más viable y adecuada.
Deberá indicarse el modo de realización así como la conveniencia o no de ejecutar alguna otra actuación transitoria (en el caso de que se quiera realizar una actuación de bajo coste y otra que por su coste requiera orden de estudio).
A la hora de analizar y proponer las actuaciones de tratamiento del tramo identificado como TCA, deberá tenerse en cuenta los elementos susceptibles de mejora identificados en dicho tramo, y podrán establecerse diferentes tipos de medida de actuación en función de su previsible plazo de ejecución.
2. El tramo se encuentra incluido en alguna **obra programada o en ejecución** (se indicará la clave) por lo que no parece recomendable actuar al margen de dicha programación. Puede ocurrir que no se prevea realizar la obra en breve, en cuyo caso se analizará la conveniencia de adelantar la mejora de la seguridad vial o la realización de una actuación transitoria de bajo coste. También puede ocurrir que la obra programada no incluya la corrección de este tramo (por ejemplo, estar programado un refuerzo y el tramo tiene una curva muy peligrosa) en cuyo caso se actuará según el punto nº 1.
3. La solución aconsejable corresponde al **resto de los programas del Plan de Carreteras** (construcción de una variante, transformación en autovía, desdoblamiento, etc). En este caso la Demarcación remitirá a la Subdirección General de Conservación y Explotación un



informe-propuesta acompañado de descripción de la obra, presupuesto, estudio de tráfico, estudio de accidentes y estimación porcentual de la reducción del número de accidentes. También deberá analizarse la conveniencia de proponer realizar algún otro tipo de actuación provisional o transitoria hasta la ejecución de la propuesta correspondiente a otros programas del Plan (que es considerada la mas idónea).

4. Como conclusión del estudio realizado **no se propone ninguna actuación** relacionada con la vía. En este caso se remitirá el informe correspondiente, haciendo constar la conclusión obtenida debidamente justificada.

En el caso en el que el TCA sea repetido de un periodo anterior, a la hora de estudiarlo/analizarlo, deberá tenerse en cuenta y revisarse las actuaciones propuestas en su momento, para comprobar si se han ejecutado (en cuyo caso deberán analizarse los motivos de su nueva aparición y proponer, en su caso, actuaciones complementarias) o si todavía no se han ejecutado, para analizar si siguen siendo las mas adecuadas o es necesario actualizarlas/complementarlas.

Además, deberá realizarse un **seguimiento periódico (semestral)** de todos los TCA identificados tanto actualmente (en el último periodo de identificación) como en los periodos anteriores (al menos en los 5 años anteriores al del estudio) con las actuaciones realizadas o previstas en ellos (situación administrativa) y estadística de accidentes. Para tal efecto y con objeto de homogeneizar la información a nivel nacional, los Servicios Centrales confeccionarán unos formularios o cuadros (en el anejo 7 se incluyen modelos de cuadros de seguimiento), que entre otros datos incluirán: identificación del TCA (y año en el que ha sido identificado y o repetido); descripción y tipo de actuación realizada; sistema de gestión empleado para su realización (GD, CI, obra de conservación; creación de nueva infraestructura, etc); fecha de ejecución; presupuesto, accidentalidad antes y después del tratamiento. También deberán recogerse las actuaciones previstas, si las hubiese, y su situación administrativa (incluidas las de otros programas).

4. ESTUDIOS DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE SEGURIDAD VIAL Y PROPUESTAS DE ACTUACIONES

Los estudios de actuaciones preventivas deberán realizarse, tomando como base de referencia los resultados de los Análisis de Estado de Seguridad Vial (AESV) realizados en la red estatal, realizando inspecciones, revisando, en su caso, los elementos susceptibles de mejora identificados, y analizando su incidencia o influencia en la accidentalidad (considerando también los accidentes sin víctimas) y proponiendo, definiendo y valorando, de una mas precisa, las



actuaciones preventivas mas adecuadas. Señalar en este sentido que las AESV se realizaron sin analizar la accidentalidad, estableciéndose soluciones y valoraciones tipo genéricas para la corrección de los ESM, por lo que en los estudios de actuaciones preventivas deberá concretarse la solución específica mas apropiada (por ejemplo, la modificación de la configuración de una intersección o enlace, etc). Ello, podrá llevar asociado la realización de estudios mas detallados y específicos sobre la influencia de determinados elementos susceptibles de mejora en la accidentalidad (tanto con víctimas como sin víctimas o incidentes).

Deberá prestarse especial atención a los tramos donde exista un número relativamente alto de accidentes (sin llegar a ser TCA), analizando los mismos y su posible relación con las características de la infraestructura y su equipamiento y entorno.

Las correspondientes actuaciones preventivas propuestas deberán agruparse por itinerarios y/o tipología, y se establecerá una propuesta de prioridades de actuación y del sistema de ejecución (actividades de conservación –GD,CI- y/o a los programas de seguridad).

Las asistencias técnicas de seguridad vial de cada Demarcación, bajo la dirección del Director del contrato y los Jefes provinciales, serán las encargadas de realizar las inspecciones (con recorridos de la red), recabar la información necesaria, y elaborar los estudios e informes preventivos correspondientes. No obstante, en los tramos en los que existan contratos de conservación integral, la información y datos que éstos dispongan deberán ser proporcionados a las mismas, actuando tal como se indica en el apartado correspondiente de esta Nota de servicio (reuniones periódicas y analizar/consensuar soluciones y planificar las actuaciones).

Como en el caso del tratamiento de los TCA, en la definición de las actuaciones preventivas se tendrán en cuenta las actuaciones que se vayan a ejecutar en otros programas del plan de actuaciones de la Dirección General de Carreteras.

La propuesta de actuaciones preventivas incluirá:

a) Relación razonada de las actuaciones propuestas. En general, se clasificarán en:

1. Mejora de infraestructura

- 1.1 Mejora de trazado: en planta y/o alzado (rectificación de curvas, modificación de rasante, etc);
- 1.2 Adecuación de carriles de cambio de velocidad/Aumento de longitud de carriles lentos o rápidos
- 1.3 Ampliación de plataforma (aumento de arcenes,...)
- 1.4 Tratamiento de intersecciones (adecuación/mejora)



2. Mejora de equipamiento

2.1 Señalización y balizamiento

2.2 Alumbrado

2.3 Barreras de seguridad/ pretilas

2.4 Otro tipo de equipamiento (amortiguadores de impacto, cunetas de frenado,...)

3. Reordenación de accesos

4. Mejora de travesías

5. Otros: tratamientos específicos de seguridad del firme, mejora del drenaje (aquaplaning), áreas de descanso, etc.

b) Presupuesto estimado de las distintas actuaciones

d) Estimación del procedimiento para llevarlos a cabo (gestión directa, con cargo a C.I. o mediante tramitación Ordinaria - O.E-, otros programas diferentes de los de la Subdirección General de Conservación.).

d) Propuesta de priorización (programación: corto, medio y largo plazo) de las distintas actuaciones

5. ESTUDIO DE LAS ACTUACIONES POR GESTION DIRECTA O MEDIANTE CONSERVACIÓN INTEGRAL

Como se ha indicado anteriormente, en general, serán actuaciones que se deriven de los estudios de TCA, del Análisis de Estado de la Seguridad Vial llevado a cabo por la Dirección General de Carreteras o estudio de accidentes mortales, y que con un bajo coste solucionan total o parcialmente los problemas existentes. En otros casos serán actuaciones propuestas por la Unidad provincial o por la propia empresa que realiza la conservación integral en lugares peligrosos identificados mediante los estudios y chequeos/recorridos que deben realizar.

Así pues, la asistencia técnica de seguridad vial de cada Demarcación será la encargada de realizar dentro de los estudios correspondientes, propuestas de actuaciones de bajo coste (teniendo en cuenta otras actuaciones de mayor alcance programadas), susceptibles de realizarse por gestión directa y/o conservación integral. Debe por tanto, integrar toda la información disponible, analizarla y tratar de definir las actuaciones más adecuadas en los tramos con conservación integral con la empresa encargada (y su planificación), todo ello bajo la tutela de la Administración, tal como se indica en los apartados 2.2 y 2.5 de la presente Nota de Servicio.

Asimismo, es necesario realizar un seguimiento (semestral) de las actuaciones realizadas a través de este medio (GD,CI) y la eficacia de las mismas, por lo que deberán remitirse periódicamente a



los Servicios Centrales la información necesaria para hacer un seguimiento a nivel nacional de las mismas (descripción/tipo de la actuación, fecha de realización –inicio/fin-, localización detallada - carretera, pppk-, coste, datos de accidentalidad antes y después de la actuación; documentación gráfica del antes y después de la actuación, etc. Todo ello, de acuerdo con lo contenido en esta Nota de Servicio y las instrucciones o directrices que para tal fin se establezcan por los Servicios Centrales.

6. ESTUDIO DE LOS ACCIDENTES MORTALES

En junio de 2007, se aprobó la Nota de Servicio de Accidentes Mortales en la que se establecía la necesidad de que las empresas de conservación integral rellenasen los datos del Anejo 1 de dicha nota, en relación con los accidentes mortales que se produjeran, y la enviaran en un plazo máximo de 24 horas a los Servicios Centrales. Señalar que los Servicios Centrales están desarrollando una aplicación informática (GESPAM), con el fin de facilitar y homogeneizar la elaboración de los informes y mejorar la transmisión de la información a los Servicios Centrales.

No obstante, y siempre que se produzca un accidente mortal o especialmente grave en el ámbito de la Demarcación, las Asistencias Técnicas de seguridad vial de cada Demarcación, a partir de esos datos o informes urgentes de las empresas de conservación integral, deben realizar un estudio mas detallado en el plazo máximo de 1 mes, completando la información (actuaciones realizadas recientemente o previstas, accidentalidad acumulada, etc). Dentro del informe mensual, deberá analizarse también la accidentalidad acumulada en el año, la evolución respecto al año anterior, por Demarcación y provincia, etc. y remitiendo el informe final a los Servicios Centrales cuando le sea requerido.

Dicho estudio deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Identificación del lugar del accidente y fotografías (deseable).
- Croquis del accidente.
- Características de la vía: sección transversal, estado del firme, trazado en planta y alzado.
- Señalización, balizamiento y sistemas de contención existentes.
- Otros factores: meteorología, visibilidad, luminosidad, tráfico, etc.
- Análisis del accidente y factores concurrentes.
- Conclusiones: diagnóstico de seguridad.
- Parte del accidente.



Dicho estudio podrá concluir con la recomendación de realizar algunas actuaciones, de la que se elaborará croquis y descripción de las soluciones propuestas así como de sus valoraciones. Dichas soluciones deberán coordinarse con el resto de actuaciones programadas, bien por gestión directa, conservación integral o mediante la solicitud de orden de estudio y contemplarse, en su caso, en la reuniones con las conservadoras de conservación integral (apartado 2.2 y 2.5 de la presente Nota de Servicio).

7. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD VIAL y ASISTENCIA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN PARA ELABORACIÓN DE INFORMES, NOTAS DE PRENSA Y OTRAS TAREAS RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL

Paralelamente a la realización de los estudios indicados anteriormente se podrán realizar estudios específicos de seguridad vial, que servirán para ir mejorando la gestión de la seguridad vial en la R.C.E. y la adopción de soluciones más optimizadas a los problemas existentes. Algunos de estos estudios podrán ser propuestos y coordinados por los Servicios Centrales, que se realizará a través del Coordinador de Seguridad Vial de la Subdirección General de Conservación y Explotación de Carreteras.

Algunos ejemplos de estos estudios específicos podrían ser los relativos a accidentalidad en la que se ven implicados animales, paradas de autobús, zonas inundables, peatones, etc.

Así mismo, las asistencias técnicas de seguridad vial de cada Demarcación prestará apoyo a las Demarcaciones/Unidades Provinciales para la elaboración de informes, notas de prensa, presentaciones, otros informes relacionados con la seguridad de la circulación, etc, así como para otras tareas relacionadas con la gestión de la seguridad vial dentro del ámbito de la Demarcación.

8. ASISTENCIA TÉCNICA PARA MEJORA DE LA GESTIÓN INFORMATICA A LAS UNIDADES PROVINCIALES DE CARRETERAS

Las asistencias técnicas de seguridad vial de cada Demarcación, de acuerdo con el Pliego de Cláusulas que rigen su contrato, asistirán a las Unidades Provinciales de Carreteras y a la propia Demarcación en la mejora (e implantación, en su caso) de la gestión informática de dichas Unidades/Demarcaciones provinciales de Carreteras de la Demarcación implantación y mejora de



un sistema de gestión informático de seguridad vial (conexión entre las unidades y los servicios centrales con el SIG; facilitar el acceso de datos, la creación y la actualización de las bases correspondientes y las consultas relativas a actuaciones de seguridad vial, etc). Indicar que las aplicaciones, programas y desarrollos informáticos deberán realizarse en sistemas compatibles con los utilizados por la Dirección General de Carreteras.

9. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES

El seguimiento sistemático de los resultados de las actuaciones desarrolladas en el marco de los programas de seguridad vial es un aspecto de gran importancia, al que debe dedicarse especial atención. Su fin es mejorar el conocimiento de la eficacia de las medidas adoptadas (en TCA, preventivas, tanto por GD, CI, proyectos), para conseguir una base objetiva que permite seleccionar y priorizar las actuaciones que serán incluidas en los programas posteriores.

Para realizar este seguimiento se creará un archivo general de las actuaciones ejecutadas, con la estructura definida en los Anejos de la presente Nota de Servicio (o la que en su caso proponga posteriormente los Servicios Centrales), en el que se incluirán los datos de todas las actuaciones ejecutadas en los programas de seguridad vial en los últimos 5 años. Además. Con objeto de realizar un seguimiento sistemático de las nuevas actuaciones de Seguridad Vial deberán registrarse, a partir de este año, todas aquellas realizaciones (con independencia del modo de gestión y del programa en el que se encuadren) en la red, dejando constancia gráfica (foto, croquis) del antes y después así como de cuantos datos sean necesarios para un posterior análisis de eficacia. Esta tarea corresponderá a la Asistencia Técnica de Seguridad Vial y en aquellos tramos con C.I. contará con el apoyo de estas empresas que les facilitarán periódicamente dicha información.

Asimismo, de todos aquellos proyectos redactados por las Asistencias Técnicas deberá cumplimentarse una ficha con los datos que en su día permitan una posterior explotación del seguimiento (a expensas de aquellos a cumplimentar en el momento de su materialización en una obra).

Semestralmente se redactará un informe de seguimiento en el que se detallarán las actuaciones ejecutadas por grupos, incluidas las que no precisen proyecto previo, la fecha de realización y puesta en servicio, su coste (y efecto en la accidentalidad), y, en su caso, la situación de las no finalizadas. El correspondiente fichero informático será remitido a los Servicios Centrales.

Con la misma periodicidad, también deberán remitirse todas aquellas modificaciones sustanciales experimentadas en la red, con independencia de que se deriven de uno u otro programa de la Dirección General de Carreteras o por otras causas (transferencias, nueva kilometración, etc.) y de acuerdo con lo especificado en el cuestionario que figura en el Anejo 4.

Se incluirá un plano, o al menos un croquis, con las carreteras afectadas y la indicación de los puntos kilométricos inicial y final de cada tramo puesto en servicio.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of several overlapping loops and lines.

10. DOCUMENTACIÓN DEL PROGRAMA Y NORMAS GENERALES

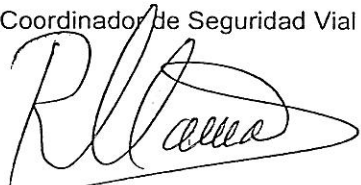
La documentación mínima correspondiente al Programa de Seguridad Vial que deberá ser remitida a los Servicios Centrales es la siguiente:

1. Estudio realizados de los tramos de concentración de accidentes identificados y de las propuestas de actuación. Seguimiento/revisión de los identificados en años anteriores y de las actuaciones realizadas y/o propuestas.
2. Informes de los estudios de actuaciones preventivas de seguridad vial y propuestas de actuación, tanto derivadas de dichos estudios como de los análisis de accidentes mortales, tramos de conservación integral, etc.
3. Informes periódicos de seguimiento de actuaciones de seguridad vial
4. Cualquier otra información que sea requerida por los Servicios Centrales, tales como los estudios de accidentes con víctimas mortales, los estudios específicos de seguridad vial realizados, relación de proyectos redactados (por las asistencias técnicas de seguridad vial), etc.

Toda la documentación se enviará acompañada de su correspondiente soporte informático, con el formato establecido a tal efecto. Asimismo deberá estar paginada, incluyéndose un índice y resumen de las conclusiones más importantes así como del diagnóstico global de la red desde el punto de vista de la seguridad vial. Por otro lado, la documentación fotográfica deberá estar referenciada al PK, sentido, carretera y, a ser posible, indicada en un croquis de la zona.

Madrid, Julio de 2008

El Coordinador de Seguridad Vial



Fdo: D. Roberto Llamas Rubio

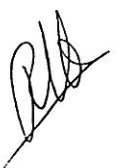
El Subdirector General de Conservación y
Explotación de Carreteras



Fdo: D. Vicente Vilanova Martínez-Falero



ANEJO 1. CONDICIONES PARA LA IDENTIFICACION DE TCA

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'RJA', is located in the bottom right corner of the page.

La Dirección General de Carreteras emplea el término "tramo de concentración de accidentes" (TCA) para referirse a los puntos peligrosos de una red de carreteras; considerándose como tal aquel tramo de la red que presenta un riesgo de accidente significativamente superior a la media de tramos de características semejantes, y en el que, previsiblemente, una actuación de mejora de la infraestructura puede conducir a una reducción efectiva de la accidentalidad.

El número de accidentes que se producen en un tramo durante un año está sometido a variaciones aleatorias debidas a la propia naturaleza del fenómeno de la accidentalidad. Por ello, y a efectos de obtener una identificación más fiable de los TCA, se consideran los datos de accidentes de cinco años. Por otra parte, la medida de los niveles de riesgo se realiza a través de índices que relacionan el número de accidentes o sus consecuencias con el nivel de exposición, representado por el volumen de tráfico en vehículos-kilómetro.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera tramo de concentración de accidentes aquel tramo de 1 Km en el que tanto el número de accidentes con víctimas en los últimos 5 años como el índice de peligrosidad medio en ese período sea superior a la media respectiva de todos los tramos de características similares (categoría e IMD equivalentes) más la desviación media de los mismos.

En el caso de que las características del tramo hayan sufrido modificaciones sensibles a lo largo del período de 5 años, debido a las actuaciones desarrolladas en la carretera o a otras causas, las condiciones se aplicarán al período en el que el tramo haya permanecido con la configuración actual.

Atendiendo a los principios generales anteriormente expresados se han definido los criterios de identificación de los tramos de concentración de accidentes, que son los siguientes:

Tramo de 1 Km que cumpliendo las siguientes condiciones:

$IPM_5 \geq P$ Y $\sum ACV_5 \geq N$, cumple alguno de los siguientes criterios:

$IP_{aa} \geq P/2$ y $IP_{ua} \geq P/2$	Criterio I
$IPM_2 \geq 2P/3$ (II)	Criterio II
$\sum ACV_{aa} \geq N/5$ y $\sum ACV_{ua} \geq N/5$	Criterio III
$\sum ACV_2 \geq N/2$	Criterio IV

Siendo:

IPM5: Índice de peligrosidad medio en los últimos 5 años ($acv/10^8$ veh-km). Cuando a lo largo del período de 5 años se hayan producido modificaciones sensibles en las características físicas o del tráfico del tramo, se considerarán el índice de peligrosidad medio y los accidentes del período en el que el tramo haya permanecido con su configuración actual.

IPM2: Índice de peligrosidad medio en los últimos 2 años ($acv/10^8$ veh-km).

ΣACV_5 : Suma de los accidentes de los últimos 5 años

ΣACV_2 : Suma de los accidentes de los últimos 2 años

aa: Año anterior

ua: Último año.

P: Constante dependiente del tipo de tramo (Tipo de vía, zona, tráfico). Que se ha calculado, con los índices de peligrosidad de todos los tramos con características semejantes, en función de la suma de la media de la serie y de su desviación media.

N: Constante dependiente del tipo de tramo (Tipo de vía, zona, tráfico). Que se ha calculado, con el número de accidentes con víctimas de todos los tramos con características semejantes, en función de la suma de la media de la serie y de su desviación media.

Los tramos de 1 km a considerar podrán no ser coincidentes con los pk de la carretera, y en el caso de identificarse varios TCA solapados, su estudio se realizará de forma conjunta, lo que dará lugar al estudio de un tramo de longitud superior a 1 km.

A continuación se indican los valores de P y N según el tipo de vía, zona e IMD, utilizados actualmente. Estos valores podrán ser actualizados por los Servicios Centrales al igual que la metodología a emplear para identificar los TCA. .



1. AUTOVÍAS, AUTOPISTAS Y CARRETERAS CONVENCIONALES DESDOBLADAS

IMD ¹	URBANO		PERIURBANO		INTERURBANO	
	P	N	P	N	P	N
0-10.000	109	10	680	10	31	10
10.000-15.000	93	10	45	10	31	10
15.000-20.000	54	10	47	10	26	10
20.000-40.000	38	10	48	10	21	10
40.000-80.000	23	10	29	12	24	10
> 80.000	18	15	27	24	24	18

2. CARRETERAS CONVENCIONALES Y VÍAS RÁPIDAS

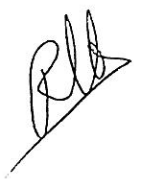
IMD ¹	URBANO		PERIURBANO		INTERURBANO	
	P	N	P	N	P	N
0-3.000	230	10	41	5	141	10
3.000-5.000	113	5	106	5	65	5
5.000-8.000	96	5	89	5	73	5
8.000-15.000	84	7	73	6	74	6
> 15.000	65	9	81	11	45	6

Nota: La P y la N son por sentido de circulación, si no se tiene en cuenta el sentido de la circulación, deben multiplicarse por dos.

¹ La IMD es la IMD total (no según el sentido de circulación) correspondiente al último año del periodo de estudio

¹La IMD es la IMD total (no según el sentido de circulación) correspondiente al último año del periodo de estudio

**ANEJO 2. CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS DE LOS TRAMOS DE
CONCENTRACIÓN DE ACCIDENTES**

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters, located in the bottom right corner of the page.

Se realizará un estudio detallado de cada uno de los tramos de concentración de accidentes identificados que incluirá los siguientes aspectos:

1. Análisis de la accidentalidad en un período de 5 años en base a la información de los partes de accidentes y al estudio de las características del tramo, teniendo en cuenta:

- o tipología de los accidentes;
- o circunstancias concurrentes;
- o posibles causas;
- o relación con las características de la infraestructura;
- o identificación como TCA en años anteriores

Cuando a lo largo del período de 5 años se hayan producido modificaciones sensibles de las características físicas o de tráfico del tramo, se reducirá el plazo de estudio para incluir sólo el período en el que el tramo haya permanecido con la configuración actual.

2. Estudio del tráfico:

- o intensidades de circulación;
- o composición;
- o velocidades;
- o comportamiento de los usuarios.

3. Estudio sobre el terreno:

- o señalización existente;
- o acondicionamiento de accesos;
- o características geométricas;
- o distancias de visibilidad;
- o márgenes;
- o enlaces e intersecciones (acondicionamiento, distancias de visibilidad, carriles de incorporación y salida);
- o iluminación;
- o dispositivos de contención

Para cada TCA analizado se establecerá un informe que refleje la información recogida. En los casos en que resulte conveniente para la mejor comprensión del análisis se emplearán representaciones gráficas oportunas.

4. Análisis del entorno

- o meteorología;

- uso del suelo en las márgenes;
- accesos a la calzada;
- otras circunstancias.

5. Diagnóstico de seguridad

En base a los estudios realizados se efectuará para cada TCA analizado un diagnóstico de seguridad que ponga de manifiesto los factores concurrentes, particularmente aquellos que puedan estar relacionados con las características de la vía.

6. Propuesta de actuaciones

Incluirá la definición de las actuaciones de mejora de la seguridad que se proponen, debiendo contemplarse en cada caso las distintas alternativas posibles. En caso de que se trate de un tramo que ya ha sido identificado en algún periodo anterior como TCA, deberá tenerse en cuenta las propuestas entonces realizadas, su eficacia (si se ejecutaron) y la idoneidad de las mismas.

Tanto las actuaciones de supresión de los TCA como las preventivas, deberán respetar el principio de homogeneidad de características del itinerario, no introduciendo mejoras que supongan una ruptura respecto de las de tramos contiguos.

**ANEJO 3. CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS DE ACTUACIONES
PREVENTIVAS DE SEGURIDAD VIAL**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. L. B.', is located in the bottom right corner of the page.

Los estudios de actuaciones preventivas deberán realizarse, tomando como referencia los los elementos susceptibles de mejora identificados en los Análisis de Estado de Seguridad Vial (AESV) realizados en la red estatal.

El contenido básico de estos estudios será el siguiente:

- o realización de inspecciones a lo largo de la red (se realizará recorridos de la red a estudiar)
- o revisión de los elementos susceptibles de mejora identificados
- o análisis detallado de la incidencia o influencia en las deficiencias detectadas en la accidentalidad. Para ello deberá considerarse también la accidentalidad sin víctimas.
- o estudio de los tramos donde exista un número relativamente alto de accidentes (sin llegar a ser TCA), analizando los mismos y su posible relación con las características de la infraestructura y su equipamiento y entorno.
- o definición y valoración de las actuaciones preventivas mas adecuadas a proponer. Estas deberán agruparse por itinerarios y/o tipología. Se tendrán en cuenta las actuaciones que se vayan a ejecutar en otros programas del plan de actuaciones de la Dirección General de Carreteras. Señalar que las AESV se realizaron sin analizar la accidentalidad y se definieron soluciones y valoraciones tipo genéricas para la corrección de los ESM, por lo que en los estudios de actuaciones preventivas deberá concretarse la solución específica mas apropiada (por ejemplo, la modificación de la configuración de una intersección o enlace, etc).

En general, se clasificarán en:

1. Mejora de infraestructura

- 1.1. Mejora de trazado: en planta y/o alzado (rectificación de curvas, modificación de rasante, etc);
- 1.2. Adecuación de carriles de cambio de velocidad/Aumento de longitud de carriles lentos o rápidos
- 1.3. Ampliación de plataforma (aumento de arceles,...)
- 1.4. Tratamiento de intersecciones (adecuación/mejora)

2. Mejora de equipamiento

- 2.1 Señalización y balizamiento
- 2.2 Alumbrado
- 2.3 Barreras de seguridad/ pretilas
- 2.4 Otro tipo de equipamiento (amortiguadores de impacto, cunetas de frenado,...)

3. Reordenación de accesos

4. Mejora de travesías

5. Otros: tratamientos específicos de seguridad del firme, mejora del drenaje (aquaplaning), áreas de descanso, etc.



- propuesta del sistema de ejecución de las actuaciones preventivas (gestión directa, con cargo a C.I. o mediante tramitación Ordinaria - O.E-, otros programas diferentes de los de la Subdirección General de Conservación)
- propuesta de prioridades de actuación (programación: corto, medio y largo plazo) de las distintas actuaciones.

En los tramos en los que existan contratos de conservación integral, la información y datos que éstos dispongan deberán ser proporcionados a las asistencias técnicas de seguridad vial de cada Demarcación, quienes se encargarán de elaborar los estudios e informes preventivos correspondientes (apartados 2.2 y 2.5 de la presente Nota de Servicio).

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'RLL', located in the bottom right corner of the page.

**ANEJO N° 4. CUESTIONARIO PARA MODIFICACIONES EN LA
RED**

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'RFB' with a stylized flourish at the end.

1) LOCALIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN:

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN:

UNIDAD PROVINCIAL DE CARRETERAS:

CARRETERA QUE SUFRE LA MODIFICACIÓN:

2) LOCALIZACIÓN DEL TRAMO:

Nº TRAMO	PKI	PKF	ORIGEN TRAMO	FIN TRAMO

3) CAUSA DE LA MODIFICACIÓN:

- 1 NUEVO TRAZADO
- 2 nueva carretera, (tipo:)
- 3 variante de población
- 4 acondicionamiento de trazado
- 5 desdoblamiento de calzada
- 6 otra modificación

1 NUEVA KILOMETRACIÓN

2 OTRA ¿CUÁL?

4) LA MODIFICACIÓN SUPONE EL MANTENIMIENTO DE TRAMOS ANTIGUOS:

TRAMO ANTIGUO	PKIa	PKFa
1 DESAPARECE
2 TRANSFERIDO
3 CONSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA: Adjuntar croquis



**ANEJO N° 5. DOCUMENTACIÓN A ADJUNTAR PARA LA
PETICIÓN DE UNA ORDEN DE ESTUDIO**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. B.', located in the bottom right corner of the page.

La falta de recursos existentes para abordar todas las actuaciones de seguridad vial sobre la Red de Carreteras del Estado, exige una adecuada planificación de las actuaciones a realizar y una necesaria priorización de las obras. Para realizar la priorización de las obras, se utiliza el Índice de efectividad estimado, que tiene en cuenta el número de accidentes que se espera evitar en los tramos de red donde se actúa y el coste de la actuación.

Por ello para facilitar la planificación y priorización de las peticiones de Ordenes de Estudio, se deberá acompañar, como ya se venía haciendo por parte de los Jefes de Unidad de cada una de las Demarcaciones, la documentación que se indica a continuación. Dichas peticiones realizadas con cargo a los programas de seguridad vial, en general, deberán ser de un coste de cierta envergadura (salvo justificación, mayores a 90.000€) ya que dada la complejidad y duración de la tramitación administrativa, es preferible aglutinar dentro de un mismo proyecto varias actuaciones a realizar. Se establece que, en general, el presupuesto no deberá exceder los 10.000.000€, salvo justificación razonada.

La documentación pedida es básicamente la misma que se requería anteriormente según modelo de propuesta de 8 de Julio de 1.996, pero resaltando **la adecuada descripción de todos los tramos tratados, el tipo de actuación que los trata y su coste, de forma desglosada.** Todo ello para facilitar que el índice de efectividad esperada se calcule correctamente, y no se imposibilite su cálculo por afectar la obra a varios tramos, distintas carreteras e incluso ser distintos tipos de actuación en cada uno.

Cuando se trate de una actuación específica de tratamiento de un TCA deberá indicarse en la memoria justificativa, la clase de obra y en el título complementario (indicando en este caso al año a que corresponde).

Igualmente deberá indicarse si se trata de una actuación correspondiente o incluida en un plan específico de seguridad (por ejemplo: plan de barreras, 2º plan de motociclistas, etc).



MODELO DE PROPUESTA DE ORDEN DE ESTUDIO

1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

Se describirá el problema planteado y sus antecedentes técnicos y administrativos, las posibles soluciones consideradas y la justificación de la solución elegida. También se indicarán las obras que han afectado a los mismos tramos en un periodo de 2 años.

En el caso de que el estudio afecte a varios tramos y/o las actuaciones previstas en ellos se describirán por separado cada uno de los trabajos a realizar en cada tramo.

Se indicará de donde proviene el estudio (Estudio de TCA, Preventivas), indicando el año al que corresponde y en el caso de TCA si se ha repetido en años anteriores (indicar el periodo correspondiente). También deberá indicarse si pertenece a un plan específico seguridad (por ejemplo: plan de barreras, 2º plan de motociclistas, etc)

2. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TRAMOS

Se indicará para el tramo general:

- 1 Provincia
- 2 Carretera y p.k. origen y final.
- 3 Longitud.
- 4 Velocidad.
- 5 Número de carriles por sentido de circulación.
- 6 En su caso, ancho de la mediana.
- 7 Ancho actual de la calzada y arcenes
- 8 Estructural del firme.
- 9 Puntos de luz y potencia total instalada.
- 10 Evolución de la I.M.D. y % de vehículos pesados en los últimos cuatro años.
- 11 Evolución del número de accidentes, heridos y muertos en los últimos cuatro años.
- 12 Correspondencia del tramo en el que se propone la actuación con los tramos definidos en el Plan de Conservación.

En el caso de la existencia de varios tramos afectados, se indicarán las características indicadas antes que sean diferentes al tramo general, P.P.K.K., carretera, IMD, etc.



3. PLANOS

Se adjuntarán al menos dos planos. Uno para situar la obra dentro de la provincia o provincias y otro de detalle de las zonas de actuación.

Como documentación complementaria podrá añadirse fotografías y datos de auscultaciones recientes.

4. TIPO DE ESTUDIO

Proyecto de Construcción.

5. CLASE DE OBRA

Se detallará la clase de obra, que en el caso que nos ocupa será: SEGURIDAD VIAL : TCA o PREVENTIVA (sólo la que corresponda).

6. TÍTULO COMPLEMENTARIO

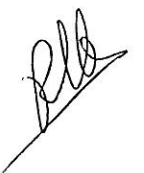
Para la caracterización de las obras se utilizarán los tipos indicados en la Tabla N° 6 del anejo N°4 incluido en la Nota de Servicio para la realización de los programas de seguridad vial. Indicar si pertenece a un plan específico seguridad (por ejemplo: plan de barreras, 2º plan de motociclistas, etc)

7. MEMORIA DE ACTUACIONES

Recogerá el resumen de las actuaciones que se proponen realizar en cada uno de los tramos afectados.

8. VALORACIÓN

Valoración aproximada de las actuaciones previstas desglosadas por cada uno de los tramos donde se actúa y el total de los mismos, en forma de anteproyecto, indicando: mediciones aproximadas de las distintas unidades de obra, precios unitarios, presupuestos parciales y el total de ejecución por contrata.



9. COSTES AÑADIDOS

Se recogerán todas las actuaciones o servicios generadores de costes, no contemplados en el apartado 8, tales como: Asistencia Técnica, reposición de servicios, etc.

10. PLAZO

Plazo estimado de redacción del proyecto, en meses, contado a partir de la fecha de la autorización para redactar el proyecto o, en su caso, de contratación de la Asistencia Técnica.

11. MODIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO ESTIMADO

Si durante la redacción del Proyecto se estima que el presupuesto de ejecución por contrata inicialmente autorizado va a ser superado en más de un 30% deberá solicitarse la pertinente modificación de la Orden de Estudio exponiendo las razones que justifican el aumento y estableciendo el nuevo presupuesto que se propone.

12. TRAMITACIÓN

La propuesta se hará siempre a través de la Demarcación de Carreteras correspondiente.

13. EXPROPIACIONES

Se indicará si es necesario realizar expropiaciones para ejecutar la actuación propuesta, así como una estimación del coste de las mismas.

ANEJO N°6. ESTUDIO DE EFICACIA. CONTENIDO

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters, located in the bottom right corner of the page.

INTRODUCCIÓN

El seguimiento de los resultados de las actuaciones desarrolladas en el marco de los programas de seguridad vial y la posterior evolución de su eficacia, proporcionará una base objetiva del proceso de selección y priorización de las actuaciones que se incluirán en los programas posteriores.

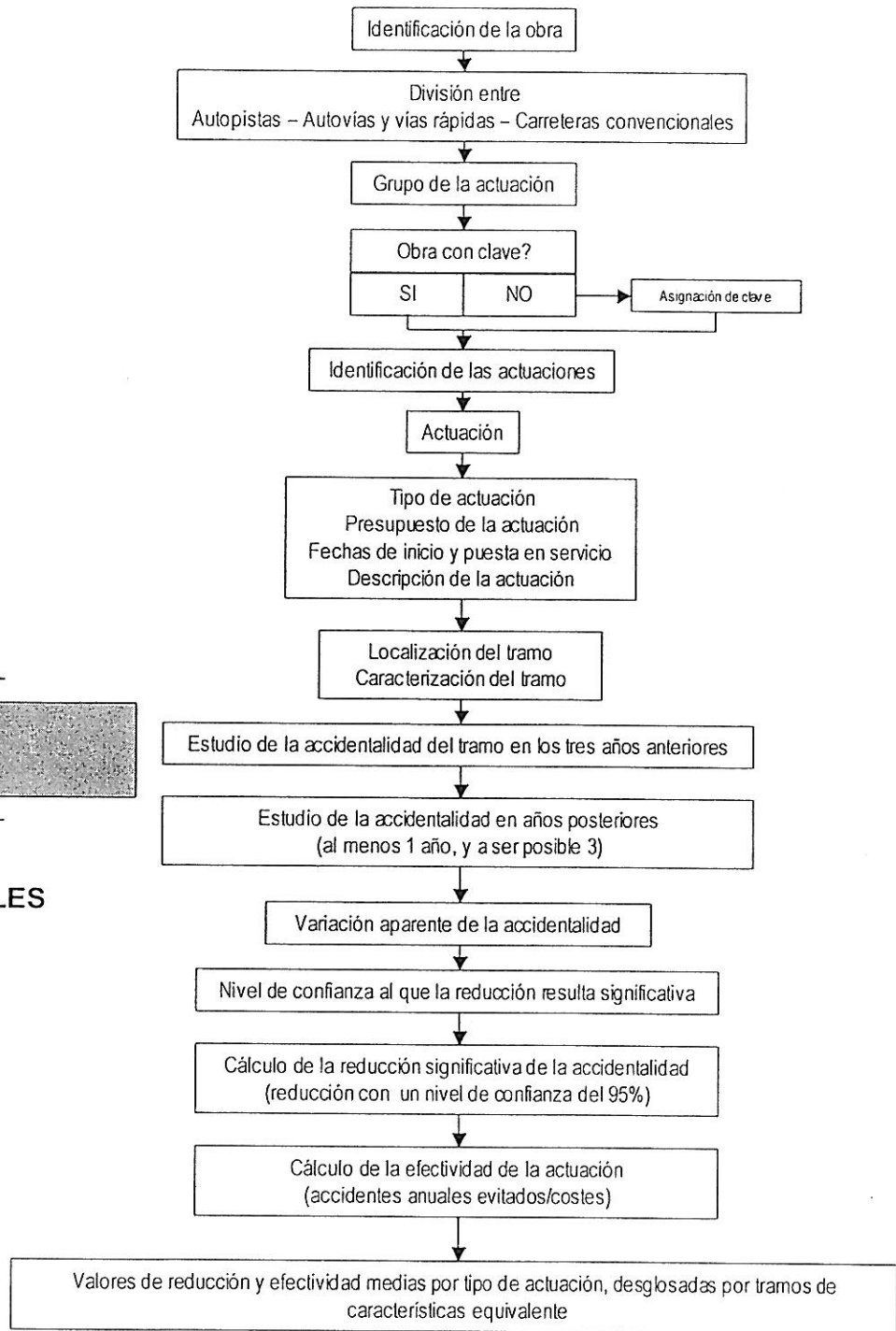
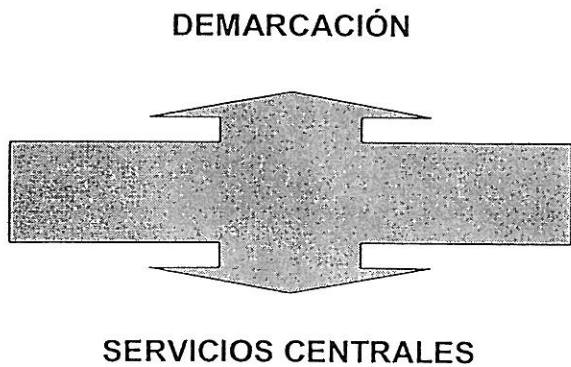
Para ello se creará un fichero en base de los datos en el que se incluirán la información correspondiente a todas las actuaciones ejecutadas en los últimos 5 años según se indica en el siguiente punto, y al tramo afectado por ella. Dicha información será introducida según el formato, por cada una de las Demarcaciones. Posteriormente se enviará un soporte informático a los Servicios Centrales según se indica en el punto 9 de la Nota de Servicio.

Se estudiará la accidentalidad de los tramos afectados, en años anteriores y posteriores a la ejecución de la actuación, completando de esta forma la ficha correspondiente.

A continuación se indican los datos necesarios, y su estructura de introducción en la base de datos. No obstante, los Servicios Centrales podrán modificarla, con objeto de conseguir una mayor eficacia, simplificación y homogeneización en el tratamiento de los datos a nivel del conjunto de la red.

**SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS ACTUACIONES
DESARROLLADAS**

ESQUEMA DEL DESARROLLO DEL TRABAJO



DATOS NECESARIOS Y CODIFICACIÓN

1.- Identificación de la actuación: se identificarán las actuaciones ejecutadas en los últimos 5 años y siguientes

- 1 Demarcación (DEM): Ver tabla 1
- 2 Provincia (PRO): Ver tabla 2
- 3 Tipo de carretera (TIC): Ver tabla 3
- 4 Grupo de la actuación (GRA): Ver tabla 4
- 5 Clave de la obra:
- 6 CLAVE1: Si la actuación cuanta con clave "oficial", se consignará dicha clave
- 7 CLAVE2: a todas las actuaciones, cuenten o no con clave "oficial", se les asignará una clave según se indica a continuación:

PP-AA-NN siendo:

PP Matrícula de la provincia

AA Año de puesta en servicio

NN Número de obra (se dará una numeración correlativa)

- 6 Tipo de actuación (TIA): Ver tabla 5

De los códigos que figuran en la tabla 5 se seleccionará sólo un tipo de actuación, tratando que la actuación resulte descrita lo más ajustadamente posible.

Sin embargo, cuando la obra contemple distintas actuaciones pero que se engloban a su vez en un tipo de actuación principal (por ejemplo la construcción de enlaces, o el tratamiento de travesías engloban a su vez la señalización, barreras ..., necesarias para que se complete la obra, o el caso de una actuación que abarca la instalación de hitos de arista y de paneles direccionales), se considerará como tipo de actuación la actuación principal (construcción de enlaces, tratamiento de travesías, balizamiento, etc.)

- 7 Coste de la actuación (COS)
- 8 Fecha de inicio de la actuación (FIO)
- 9 Fecha de puesta en servicio (FPS)
- 10 Descripción de la actuación (ACT): se describirá la actuación cuantitativa y cualitativamente, definiendo las unidades de obra que comprende, así como los lugares exactos de su ubicación.

En las actuaciones sin clave se deberán definir con mayor detalle los trabajos realizados y los tramos y carreteras afectados.

2.- Localización del tramo

- 11 Carretera (CAR)
 - 12 P.K. inicial (PKI)
 - 13 P.K. final (PKF)
 - 14 Relación de actuaciones realizadas en los tres últimos años que afecten al mismo tramo.
- Tipo de Actuación (ATA1-4) Fecha de la Actuación (AFA1-4)

3.- Caracterización del tramo


- 15 Tipo de terreno (TIT): Ver tabla 6
Llano, ondulado, montañoso
- 16 Tipo de zona (TIZ): Ver tabla 7
Campo abierto, zona urbana, travesía
- 17 Sección transversal (SET): Ver tabla 8
- 18 IMD antes y después de la actuación (IMDA, IMDD)

4.- Datos de accidentalidad en los tres años anteriores al desarrollo de la actuación

- 19 Accidentes con víctimas
- 20 Accidentes y víctimas mortales
- 21 Índice de peligrosidad
- 22 Índice de mortalidad
- 23 Reparto de la accidentalidad por tipos

5.- Actualización de los datos de accidentalidad e IMD en los años posteriores al desarrollo de la actuación

- 24 Accidentes con víctimas
- 25 Accidentes y víctimas mortales
- 26 Índice de peligrosidad
- 27 Índice de mortalidad
- 28 Reparto de la accidentalidad por tipos



TABLAS DE CODIFICACIÓN

TABLA 1: DEMARCACIÓN

DEM

011 = Andalucía Occidental
012 = Andalucía Oriental
021 = Aragón
031 = Asturias
041 = Baleares
051 = Canarias
061 = Cantabria
071 = Castilla - La Mancha
081 = Castilla - León Occidental
082 = Castilla - León Oriental
091 = Cataluña
101 = Extremadura
111 = Galicia
121 = Madrid
131 = Murcia
141 = Navarra
151 = Comunidad Valenciana
161 = País Vasco
171 = La Rioja



TABLA 2: PROVINCIA

<u>PROV</u>		<u>PROV</u>	
01 .	Álava	26 .	La Rioja
02 .	Albacete	27 .	Lugo
03 .	Alicante	28 .	Madrid
04 .	Almería	29 .	Málaga
05 .	Ávila	30 .	Murcia
06 .	Badajoz	31 .	Navarra
07 .	Baleares	32 .	Orense
08 .	Barcelona	33 .	Asturias
09 .	Burgos	34 .	Palencia
10 .	Cáceres	35 .	Las Palmas
11 .	Cádiz	36 .	Pontevedra
12 .	Castellón	37 .	Salamanca
13 .	Ciudad Real	38 .	Santa Cruz de Tenerife
14 .	Córdoba	39 .	Santander
15 .	La Coruña	40 .	Segovia
16 .	Cuenca	41 .	Sevilla
17 .	Girona	42 .	Soria
18 .	Granada	43 .	Tarragona
19 .	Guadalajara	44 .	Teruel
20 .	Guipúzcoa	45 .	Toledo
21 .	Huelva	46 .	Valencia
22 .	Huesca	47 .	Valladolid
23 .	Jaén	48 .	Vizcaya
24 .	León	49 .	Zamora
25 .	Lleida	50 .	Zaragoza

TABLA 3: CÓDIGOS DE TIPO DE CARRETERA

TIC

2: Autovía

3: Vías rápida

4: Carretera convencional

TABLA 4: CÓDIGOS DE GRUPO DE ACTUACIÓN

GRA

- 1: Grupo I: Actuaciones de tratamiento de los TCA
- 2: Grupo II: Actuaciones preventivas de mejora de la seguridad
- 3: Grupo III: Actuaciones por gestión directa

TABLA 5: CÓDIGOS DE TIPOS DE ACTUACIONES

TIA

- 100: Señalización y balizamiento
- 110: Señalización general
- 111: Señalización vertical
- 112: Señalización horizontal
- 120: Balizamiento
- 121: Instalación de hitos de arista
- 122: Instalación de paneles direccionales
- 123: Balizamiento de narices
- 124: Instalación de ojos de gato
- 125: Instalación de captafaros en barreras de seguridad
- 126: Pantallas antideslumbrantes
- 313: Pintura con resaltos en marca vial longitudinal
- 132: Bandas transversales rugosas
- 200: Sistemas de contención de vehículos
- 210: Barreras metálicas
- 220: Barreras de hormigón
- 230: Amortiguadores de impacto
- 240: Lechos de frenado
- 300: Tratamiento de travесías
- 310: Refuerzo y conservación de firme en travесías
- 320: Tratamiento de seguridad vial de firmes en travесía
- 330: Iluminación de travесía
- 340: Instalación de semáforos
- 350: Construcción de aceras
- 400: Iluminación
- 500: Nudos
- 510: Intersecciones
- 520: Enlaces
- 530: Reforma de carriles de aceleración y/o deceleración
- 540: Paso a distinto nivel (sin enlace)



550: Supresión de paso a nivel
560: Reparación de estructuras
600: Accesos
610: Construcción o acondicionamiento de vías de servicio
620: Instalación de vallas de cerramiento
630: Mejora de accesos en general
640: Paso de peatones a distinto nivel (pasarela, paso inferior)
650: Caminos agrícolas y caminos de servicio
700: Trazado
710: Mejora de plataforma
720: Mejora del trazado en planta
730: Mejora del trazado en alzado
740: Carriles adicionales
750: Corrección del peralte
800: Márgenes
810: Nivelación de márgenes
820: Despeje de márgenes
830: Tratamiento o supresión de obstáculos
840: Mejora de drenaje, tratamiento de cunetas
900: Firmes
910: Refuerzo y conservación de firmes
920: Mejora del coeficiente de rozamiento trasversal (CRT)
930: Mejoras puntuales de regularidad superficial, corrección de badenes
940: Implantación de mezcla drenante
950: Tratamiento contra aquaplaning
001: Equipamiento general: instalaciones en túneles, regulación de tráfico, etc.
002: áreas de descanso
003: Otros



TABLA 6: CÓDIGOS DE TIPO DE TERRENO

TIT

- 1: Llano
- 2: Ondulado
- 3: Montañoso

TABLA 7: CÓDIGOS DE TIPO DE ZONA

TIZ

- 1: Campo abierto
- 2: Urbana
- 3: Travesías

TABLA 8: CÓDIGOS DE SECCIÓN TRASVERSAL

SET

- 1: Doble calzada con mediana >3m
- 2: Doble calzada con mediana estricta =3m
- 3: Calzada única con arcén mayor de 1,5m
- 4: Calzada única con arcén de 1-1,5m
- 5: Calzada única con arcén inferior a 1m



Estructura del archivo de la base de datos para el seguimiento y evaluación de la eficacia de las actuaciones ejecutadas

Nº campo	Código de campo	Descripción	Tipo	Longitud	Contenido
1	DEM	Demarcación	Numérico	3	Ver tabla 1
2	PRO	Provincia (Unidad)	Numérico	2	Ver tabla 2
3	TIC	Tipo de carretera	Numérico	1	Ver tabla3
4	GRA	Grupo de actuación	Numérico	1	Ver tabla 4
5	CLA1	Clave "oficial" de la obra	Alfanumérico	10	
6	CAL2	Clave "correlativa" de la obra	Alfanumérico	10	
7	TIA	Tipo de actuación	Numérico	3	Ver tabla 5
8	COS	Coste final real de la actuación	Numérico	5	En euros
9	FIO	Fecha de inicio de obra	Fecha	8	DDMMAAAA
10	FPS	Fecha de puesta en servicio de la actuación	Fecha	8	DDMMAAAA
11	ACT	Descripción de la actuación	Numérico	100	
12	CAR	Carretera	Numérico	6	Y-XXXX
13	PKI	Punto kilométrico inicial de la actuación	Numérico	4,1	XXXX,X
14	PKF	Punto kilométrico final de la actuación	Numérico	4,1	XXXX,X
15-18	ATA1-ATA4	Actuaciones realizadas anteriormente en dicho tramo (tipo de actuación)	Numérico	3	Ver TIA, tabla 5
19-22	AFA1-AFA4	Actuaciones realizadas anteriormente en dicho tramo (fecha)	Fecha	8	DDMMAAAA
23	TIT	Tipo de terreno	Numérico	1	Ver tabla 6
24	TIZ	Tipo de zona	Numérico	1	Ver tabla 7
25	SET	Sección transversal	Numérico	1	Ver tabla 8
26	IMDA	IMD antes de la actuación	Numérico	6	
27	IMDD	IMD después de la actuación	Numérico	6	

ANEJO 7. MODELOS DE CUADROS PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS TCA

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of several cursive letters.

INFORME SEMESTRAL DE TRATAMIENTO DE TCA's

DEMARCACION DE AÑO: SEMESTRE:
 PROVINCIA DE

TCA				TRATAMIENTO					ACCIDENTALIDAD 5 AÑOS ANTERIORES AL TRATAMIENTO					ACCIDENTALIDAD 5 AÑOS POSTERIORES						
				REPETIDO SI/NO (año)	TIPO	MODO	FECHA (Tratamiento)	PRESUPUESTO	ACV	VM	ACV	VM	ACV	VM	ACV	VM	ACV	VM	ACV	VM
CARRETERA	PKs.																			
La empresa adjudicataria del Contrato de AT de Seguridad Vial				El Jefe de Unidad/ Jefe del Servicio de Conservación y Explotación							El Jefe de la Demarcación									
Fdo.:				Fdo.:							Fdo.:									

NOTAS:

- 1.- En la columna TCA aparecerán todos los TCAs vivos y aquellos que hayan sido eliminados aparecerán en el cuadro durante cinco años después del tratamiento o desaparición. Cada vez que en dicho TCA se efectue un tratamiento aparecerá una fila nueva con la misma definición de TCA.
- 2.- En la columna de repetido se pondrá SI si el TCA se ha repetido en por lo menos uno de los últimos 5 años. Indicar el año repetido
- 3.- En Tipo debe indicarse la descripción/tipo de la actuación realizada: Mejora de trazado, adecuación de intersección, construcción enlace, Señalización, Balizamiento, firmes, etc (en su caso, también indicar la clave de la obra). En el caso de varias actuaciones diferentes se pondrá una fila para cada una
- 3.- En Modo figurará si ha sido tratado por Gestión Directa (GD), Obras con proyecto (PO), o a través de la Conservación Integral (CI). En el caso de varias actuaciones por sistemas diferentes se pondrá una fila para cada tratamiento
- 4.- La accidentalidad se referirá a años naturales.
- 5.- Debido a que los TCAs no cambian durante el año, la diferencia entre los dos cuadros del mismo año natural será debida a posibles actuaciones.
- 6.- La ficha debe ser elaborada por la AT de Seguridad Vial de la Demarcación

RS

RESUMEN ESTUDIOS de TCA's en 2004-2007

PROVINCIA DE

DEMARCACION DE

TCA	TRATAMIENTO								ACCIDENTALIDAD DESDE FECHA TRATAMIENTO hasta 31-12-2007					
	CARRETERA	PKs	REPETIDO SI/NO (año)	SI/NO TIPO	MODO	FECHA	PRESUPUESTO	EFFECTIVO SI/NO		ACCIDENTALIDAD 5 AÑOS ANTERIORES TRATAMIENTO	ACCIDENTALIDAD DESDE FECHA TRATAMIENTO hasta 31-12-2007			
									ACV	VM	ACV	VM	OBSERVACIONES	
La empresa adjudicataria del Contrato de AT de Seguridad Vial			El Jefe de Unidad/ Jefe del Servicio de Conservación y Explotación						El Jefe de la Demarcación					
Fdo.:			Fdo.:						Fdo.:					

- Notas:
- 1.- Deben aparecer todos los TCAs de los períodos considerados: TCA's 2006 (01-05); 2005 (00-04); 2004 (99-03); 2003 (98-02)
 - 2.- En la columna de repetido se pondrá SI si el TCA se ha repetido en por lo menos uno de los últimos 5 años. Indicar el año repetido
 - 3.- En Tipo debe indicarse la descripción/tipo de la actuación realizada: Mejora de trazado, adecuación de intersección, construcción enlace, Señalización, Balizamiento, firmes, etc (en su caso, también indicar la clave de la obra). En el caso de varias actuaciones diferentes se pondrá una fila para cada una
 - 4.- En Modo figurará si ha sido tratado por Gestión Directa (GD), Obras con proyecto (PO), o a través de la Conservación Integral (CI). En el caso de varias actuaciones por sistemas diferentes se pondrá una fila para cada tratamiento





**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS

**DIRECCIÓN GENERAL
DE CARRETERAS**
Subdirección General
de Conservación y Explotación

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL
ARCHIVO DIGITAL DE PROYECTOS**

1.- OBJETO DEL ANEJO

El presente Anejo al Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto el desarrollo del proceso y la enumeración de los requisitos necesarios para el almacenamiento en soporte digital de los proyectos de los Servicios de Conservación y Explotación de las Demarcaciones y Unidades de Carreteras, así como la definición de las tareas precisas para la definición de los datos generales y administrativos básicos de los proyectos que se remiten a la Subdirección General de Conservación y Explotación para su supervisión y/o aprobación.

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE ARCHIVO A REALIZAR

El proceso de archivo del proyecto a realizar por el Consultor se centrará en las siguientes actividades:

Definición de las características básicas generales y administrativas del proyecto.

Esta actividad se realizará mediante el empleo de una Aplicación Informática suministrada por la Administración, que permitirá la cumplimentación de un formulario informático estructurado con los datos básicos generales y administrativos del proyecto.

El resultado de esta actividad será un documento informático o fichero denominado Documento Informático de Datos Básicos de Proyecto (D.I.D.B.P.) a presentar en soporte de un disquete removible 3,5".

Creación de una estructura de directorios y subdirectorios en soporte digital

La información en formato digital relativa al proyecto se organizará en una estructura de directorios y subdirectorios análoga a la ordenación de los documentos que forman un proyecto, (Recomendaciones para la redacción de los estudios de carreteras de la Dirección General de Carreteras, MOPU. de 1983).

3.- DOCUMENTACIÓN DIGITAL Y ESCRITA A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR

La Administración facilitará al Consultor Adjudicatario del Contrate la siguiente documentación:

Disquetes de 3,5'' con una copia de la Aplicación informática desarrollada específicamente para el cumplimiento por el Consultor de los siguientes objetivos:

Introducción de los datos básicos generales y administrativos del proyecto (clave, programa de actuación, título, Director, Empresa, presupuesto, etc.).

Esta A.I. controlará la naturaleza de los datos básicos introducidos, y asegurará que éstos sean completos hasta la entrega del proyecto.

Creación de una "estructura inicial de directorios y subdirectorios, susceptibles de modificación por el Consultor, con la posibilidad de introducir comentarios en cada uno de los niveles (directorios o subdirectorios).

Manual del Usuario de Aplicación Informática (A.I.) suministrada cuya lectura permita al Consultor el adecuado manejo de la aplicación informática.

Este Manual describirá el procedimiento a seguir por el Consultor para la introducción de los datos básicos generales y administrativos del proyecto, así como la correcta estructuración del mismo en soporte digital.

4.- SOPORTE FÍSICO DE LA INFORMACIÓN DIGITAL

El soporte físico donde se desarrollará el Documento Informático del Proyecto (D.I.P.) para la comprobación del proyecto será un disco óptico de sólo lectura (CD.ROM).

El soporte físico donde se desarrollará el Documento Informático de Datos Básicos del Proyecto (D.I.D.B.P.) para su incorporación a la base de datos será un disquete de 3,5''.

5.2.- ORGANIZACIÓN DE LOS FICHEROS EN DIRECTORIOS

La Aplicación Informática (A.I.), suministrada por la Administración, permitirá al Consultor la creación de una estructura inicial de directorios y subdirectorios en el disco fijo duro del ordenador para el almacenamiento de los archivos integrantes del proyecto.

El conjunto de información digital así creado por la estructura de directorios y ficheros, se transferirá posteriormente a un disco óptico de sólo lectura (CD-ROM) mediante el adecuado sistema de grabación.

Cada nivel de la estructura (directorio o subdirectorio) irá acompañado de un fichero con el texto explicativo del contenido del mismo.

El Consultor podrá modificar esta primera estructura, incluso los textos propuestos, para adecuarla al caso concreto del proyecto que se trata.

La estructura mínima de directorios debe incluir, inexcusablemente::

- Un directorio denominado Memoria, que incluirá la Memoria del proyecto.
- Un directorio denominado Planos, que incluirá en diferentes niveles de subdirectorios, todos los planos del proyecto.
- Un directorio denominado Pliego, que incluirá el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.
- Un directorio denominado Presupuesto, que incluirá las mediciones, cuadros de precios, y presupuestos del proyecto.

Normalmente existirá un directorio denominado Anejos, que incluirá en diferentes subdirectores, los Anejos a la Memoria del proyecto. Si fuera necesario, se incluirá un directorio denominado Separatas al Proyecto con los subdirectorios específicos correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental y al Estudio del Régimen de Explotación Retribuida en los Contratos de Concesión. de Obras Públicas. El estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo se entregará en un documento a parte.

Ninguno de los directorios que forman la estructura del proyecto podrá estar vacío.

En el Anexo nº 2 del presente Anejo al Pliego de Prescripciones Técnicas se incluye la estructura inicial propuesta por la Aplicación Informática facilitada al Consultor.

5.4.- EMPLEO DE OTROS FORMATOS DE FICHEROS

Excepcionalmente, y con el consentimiento de la Administración, el Consultor podrá utilizar otros formatos de ficheros compatibles diferentes a los anteriores citados.

En este caso el Consultor deberá adjuntar el software necesario legalizado, o versión desarrollo o módulo de lectura, debidamente licenciado para su tratamiento, a fin de que la Administración pueda incorporarlo en su sistema de gestión y control de proyectos, Archivo de Conservación y Explotación ARCOEX, para la posterior consulta del proyecto.

En el momento de la entrega del proyecto en soporte digital (CD-ROM) a la Administración, el Consultor deberá certificar por escrito la existencia de ficheros con formatos básicos en este Pliego, indicando la extensión dada a los mismos, y adjuntando el software preciso legalizado, o versión desarrollo o módulo de lectura, debidamente licenciado para su posterior manejo por la Administración.

5.5.- ORGANIZACIÓN DE LOS FICHEROS EN LOS DIRECTORIOS DEL PROYECTO REQUISITOS BÁSICOS QUE DEBEN CUMPLIR

- La Aplicación informática (A.I.) facilitada genera una serie de ficheros de control, necesarios para la consulta posterior del proyecto por parte es la Administración.

Estos ficheros son:

CCO. Fichero de control del disco óptico de sólo lectura (CD-ROM), donde se incluye su identificación, la clave del proyecto al que pertenece, y el número de discos ópticos (CD-ROM) que forman el proyecto. Su ubicación se localiza en el directorio raíz del CD-ROM.

Cuando sea necesario almacenar el proyecto en varios discos ópticos, cada uno de ellos incorporará un fichero de control. indicando también la posición de orden relativa a la serie de los discos ópticos.

COMENT. CDD. Fichero ASCII con el comentario del contenido de cada directorio o subdirectorio. Su ubicación se localiza al inicio de cada directorio o subdirectorio.

- No debe existir ningún directorio o subdirectorio vacío.

6.- DOCUMENTACIÓN DIGITAL Y ESCRITA A ENTREGAR A LA ADMINISTRACION

El Consultor entregará a la Administración la siguiente documentación:

- Un disquete de 3,5'' como soporte informático digital con el fichero correspondiente al Documento Informático de Datos Básicos del Proyecto (D.I.D.B.P.).
- Uno más discos, ópticos de solo lectura (CD-ROM) como soporte informático digital con el contenido del proyecto. Deberá cumplir los requisitos establecidos previamente.


En particular contendrá:

- Estructura de directorios o subdirectorios.
 - Archivos del proyecto con formato y extensiones básicas.
 - Excepcionalmente, archivos del proyecto con formato y extensión no básica, pero compatible.
 - Software para la consulta de los anteriores archivos no básicos.
 - Archivos de control y de comentarios.
- Escrito donde el Consultor certifique el contenido de la documentación entregada, con especial énfasis sobre utilización de archivos y extensiones con formato, desconocido compatible (no básico), y entrega en su caso, del software adicional necesario legalizado, versión desarrollo o módulo de lectura, para el tratamiento de dichos archivos.

7.- CONTROL DE CALIDAD

La Subdirección General de Conservación y Explotación realizará un control de calidad o verificación provisional de la documentación entregada, descrita en el epígrafe anterior. En caso de que esta verificación no fuera satisfactoria, la Administración emitirá un informe, devolviendo la documentación entregada para su revisión y la entrega de una nueva grabación.

ANEXO 1

DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO		DISEÑO ADMINISTRATIVO	
		SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTES CARRETERAS DEMARCACION DE CARRETERAS DEL ESTADO	
ACTIVACION:	TIPO DE ESTUDIO: PROYECTO	RED: RED GENERAL DEL ESTADO	CLAVE:
PROYECTO DE CONSTRUCCION:			
CLASE DE OBRA: MEJORA DE TRAMO	TITULO COMPLEMENTARIO:		VERDAD
CURVA:	TRAMO:	PUNTO GEOMETRICO: SICSA IN	VERDAD O FOLIO
LOCALIDADES QUE DEFINEN EL TRAMO:	NOTICIA:		VOLVER
DIRECTOR DEL PROYECTO:			
EMPRESA CONSTRUCTORA:		FECHA REDACCION:	

ANEJO	16	Ordenación ecológica, estética y paisajística
ANEJO	17	Obras complementarias
ANEJO	18	Replanteo
ANEJO	19	Coordinación con otros Organismos y servicios
ANEJO	20	Expropiaciones e indemnizaciones
ANEJO	21	Reposiciones
ANEJO	22	Plan de obra
ANEJO	23	Clasificación del contratista
ANEJO	24	Justificación de precios
ANEJO	25	Presupuesto para conocimiento de la
Administración		
ANEJO	26	Fórmula de revisión de precios
ANEJO	27	Régimen de utilización y cálculo de tarifas
ANEJO	28	Otros estudios económicos y administrativos de
interés		
ANEJO	29	Valoración de ensayos
ANEJO	30	Túneles. Obra civil
ANEJO	31	Túneles. Instalaciones

PLANOS

Documento N°2 de Proyecto. Planos

PLANO	021	Índice de planos
PLANO	022	Planos de situación

PLANO 282	Perfiles longitudinales
PLANO 283	Perfiles trasversales
PLANO 284	Firmes
PLANO 285	Drenaje
PLANO 288	Obras de fábrica provisionales
PLANO 289	Señalización provisional
PLANO 029	Señalización, balizamiento y defensas
PLANO 291	Plantas
PLANO 292	Detalles
PLANO 293	Barreras
PLANO 210	Ordenación ecológica, estética y paisajística
PLANO 21091	Plantas
PLANO 2102	Detalles
PLANO 211	Cerramientos
PLANO 2111	Plantas
PLANO 2112	Detalles
PLANO 212	Iluminación
PLANO 2121	Plantas
PLANO 2122	Detalles
PLANO 213	Áreas de servicio
PLANO 2131	Planta general
PLANO 2132	Perfiles longitudinales

PLANO 2165	Edificaciones
PLANO 217	Áreas de pago de peaje y control del mismo
PLANO 2171	Planta general
PLANO 2172	Perfiles longitudinales
PLANO 2173	Perfiles transversales
PLANO 2174	Secciones tipo
PLANO 2175	Superestructura
PLANO 218	Áreas destinadas a otros usos
PLANO 2181	Planta general
PLANO 2182	Perfiles longitudinales
PLANO 2183	Perfiles transversales
PLANO 2184	Secciones tipo
PLANO 2185	Obras e instalaciones
PLANO 2186	Edificaciones
PLANO 219	Reposiciones
PLANO 2191	Líneas eléctricas
PLANO 2192	Líneas telefónicas
PLANO 2193	Abastecimiento de aguas
PLANO 2194	Gasoductos
PLANO 2195	Saneamiento
PLANO 2196	Obras de riego
PLANO 220	Otros casos especiales

PLAN_IMP	Planos de medidas correctoras y protectoras Imp Amb
PLIE_IMP	Pliego de medidas correctoras y protectoras Imp Amb
PRES_IMP	Presupuestos de medidas correctoras y protectoras Imp Amb
CONCESIÓN	Contratos de concesión de obras públicas
MEM_CON	Memoria de la explotación de la concesión
PLIE_CON	Pliego de condiciones particulares del concurso
PLIE_EXP	Pliego de condiciones particulares de la explotación
EXT_ECON	Estudios económicos
EXT_ADMV	Estudios administrativos
TARIFAS	Tarifas
VARIOS	
ÍNDICES	Índices generales del Proyecto y de los Tomos
PORTADAS	Portadas de los Tomos
OTROS	