



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR LOS SERVICIOS DE REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE LA CARRETERA INSULAR TF-152. T.T.M.M. LA LAGUNA, TACORONTE, Y EL SAUZAL.

1. OBJETO DEL PLIEGO.-

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es describir los trabajos y enumerar las materias que han de ser objeto de estudio, definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para el mismo y concretar la redacción y presentación del Anteproyecto que debe elaborar el Redactor, para que el trabajo pueda ser aceptado por la Administración.

Incluye también la descripción de los documentos e información que la Administración pone a disposición de los Redactores. Con la excepción de esta documentación, será de cuenta de los Redactores la realización de todo el trabajo necesario para alcanzar el objeto del Contrato.

También es objeto del presente Pliego la definición de los trabajos de campo, técnicos, administrativos y de gestión, necesarios para llevar a cabo la identificación de los bienes y derechos afectados por el Anteproyecto. De igual manera, se incluye la descripción de los trabajos que deben realizar los redactores para la tramitación de cualquier informe y/ autorización preceptiva que venga prevista en norma legal o reglamentaria y que fuere necesario para definir el Anteproyecto con suficiente precisión.

2. OBJETO DEL CONTRATO.-

El objeto del contrato es la prestación del servicio de redacción del Documento denominado: "ANTEPROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE LA CARRETERA INSULAR TF-152. T.T.M.M. LA LAGUNA, TACORONTE, Y EL SAUZAL."

El Anteproyecto contendrá la documentación necesaria para **definir las distintas soluciones** compatibles con el medio físico, socioeconómico, ambiental, así como con el planeamiento vigente, de forma que pueda concretarse la solución óptima la cual quedará definida mediante todos y cada uno de los documentos previstos en la Legislación vigente, de entre los que se destacan: Memoria y Anejos, Planos, Presupuestos, y estudio relativo a la posible descomposición del Anteproyecto en proyectos parciales conjugando los puntos de vista técnico, económico, estético y ambiental.



Esto incluye todos los trabajos de gabinete o de campo necesarios para elaborar los documentos requeridos de acuerdo al estado del arte, sin dar lugar a potenciales reclamaciones de los contratistas de obra por falta de información o imprecisión en la misma.

Los requisitos incluidos en este Pliego tienen carácter enunciativo y no limitativo.

3. CONDICIONANTES GENERALES DEL ANTEPROYECTO

Los condicionantes básicos del Anteproyecto se enumeran en el anexo que se adjunta a este pliego.

4. DOCUMENTOS A DISPOSICIÓN DEL REDACTOR

Una vez resuelto el Concurso, el Cabildo entregará al Redactor no más tarde de diez (10) días después de la firma del Contrato los siguientes documentos:

- Antecedentes Administrativos del Anteproyecto de referencia.
- Informes de Intensidad media diaria de vehículos y porcentajes de vehículos pesados.
- Características Geométricas de la vía objeto del Anteproyecto procedente del Visor de Carreteras.
- Informes de tramos de concentración de accidentes y/o tramos potencialmente peligrosos, si los hubiera en el ámbito del Anteproyecto.

5. PLAZO DE DURACIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo para la duración de los trabajos objeto de este contrato se cifra en **SEIS (6) MESES** contados a partir del día siguiente al de la firma del correspondiente contrato.

El plan de trabajo que proponga el Redactor, de merecer el informe favorable de la Dirección y una vez aprobado por el órgano de contratación, adquirirá carácter contractual incluso en sus plazos parciales. Igualmente las modificaciones que del mismo se pudieran efectuar, deberán contar en todo caso con la aprobación correspondiente del órgano de contratación.

En caso de ser necesario, una vez presentado el Anteproyecto a la Administración Insular, se podrá interrumpir el plazo de duración contractual a fin de proceder a su



supervisión y, en su caso, a la emisión de cuantos informes sectoriales fuere necesario recabar que no dependan del Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje.

El referido plazo de duración será reanudado una vez fueren recibido todos los informes sectoriales y emitido el preceptivo informe de supervisión.

6. PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El presupuesto para la licitación de los trabajos del presente Pliego es el siguiente:

VALOR ESTIMATIVO (sin IGIC)	IGIC (7%)	PRECIO CONTRATO (IGIC INCLUIDO)
80.000,00	5.600,00	85.600,00

En el presupuesto del contrato se entiende incluido todo tipo de gastos en los que pudieran incurrir los adjudicatarios, incluyendo dietas, desplazamientos, muestras, visados, impuestos y gravámenes.

7. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS DURANTE LA REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO

El Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje del Cabildo Insular de Tenerife designará a un Ingeniero como Director del Contrato, que será responsable del contrato durante la redacción del Anteproyecto al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada. Desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios de diseño, definirá el tramo de actuación y las líneas generales de la actuación del Redactor, quién realizará los trabajos de cálculo y detalles.

En consecuencia, no será responsable directo o solidariamente de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, diseñe, proyecte, calcule y mida el Redactor.

Serán funciones del Director del Contrato durante, entre otras, las siguientes:

- Establecer y concretar los criterios del Redactor y supervisar el desarrollo de los trabajos.
- Informar el plan de trabajo propuesto por el Redactor.
- Facilitar al Redactor la coordinación con otros organismos oficiales.



-
- Supervisar e informar la calidad final de la documentación presentada.
 - Informar las facturas para el abono de los trabajos, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

8. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

La supervisión, durante la fase de redacción del Anteproyecto se prevé sea de forma dinámica y, por tanto, el Director del Contrato podrá requerir al Adjudicatario cuantas veces lo considere preciso en orden a la clara definición de cuantos extremos estime oportunos.

El Redactor facilitará al Director del Contrato la documentación necesaria para la comprobación de la redacción del Anteproyecto según el plan de trabajo informado.

Asimismo podrá requerir del mismo los datos complementarios que precisare para juzgar sobre la bondad de los trabajos, aceptándolos o rechazándolos, en cuyo caso ordenará las actuaciones correctoras que crea convenientes para alcanzar el objetivo.

Independientemente, en el Plan de Trabajo a concretar tras la adjudicación, se redactará el calendario de reuniones, a las que asistirá el Director del Contrato y el personal de su equipo que se estime oportuno, para el análisis del desarrollo de los trabajos.

De las citadas reuniones, se levantará Acta, con el conforme del Director del Contrato y del Autor del Anteproyecto.

9. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR EN LA REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO

La Carretera insular TF-152 presenta una longitud total de más de once kilómetros, atravesando tres términos municipales, y discurriendo por suelos clasificados como urbanos por los respectivos Planes Generales de Ordenación Urbana vigentes, los cuales se caracterizan además por la presencia errática y generalizada de edificaciones y usos desordenados colindantes con los márgenes del viario a lo largo de todo el trazado.

A las singularidades descritas en el párrafo anterior se suma la vital función que la TF-152 desempeña en la actualidad, actuando como la única "vía de servicio" de la Autopista TF-5 que presenta continuidad en todo su recorrido.

En base a la magnitud y complejidad del escenario cuyo acondicionamiento y mejora se pretende abordar, se estima oportuna la redacción de un Anteproyecto cuyo objeto



fundamental sea la realización de un estudio que analice con suficiente grado de detalle las alternativas que resulten viables desde un punto de vista técnico, socioeconómico y ambiental, de manera que se esté en disposición de seleccionar la más adecuada, previo análisis de sus ventajas e inconvenientes.

En este sentido se ha dividido el trabajo a realizar en tres fases, cuyo objeto se define a continuación:

FASE I: DIAGNÓSTICO

El objeto principal de esta fase es el de diagnosticar la situación de la carretera insular de modo que se esté en disposición de evaluar los problemas existentes y definir posibles alternativas de solución.

Para ello se procederá a delimitar la carretera a través de tramos que presenten características homogéneas desde como mínimo los siguientes puntos de vista:

- Clasificación: acotando las travesías dentro de los tramos urbanos.
- Funcionalidad: diferenciando entre prestaciones de movilidad o accesibilidad.
- Usos: contemplando tanto los usos actuales como planificados.

A tal efecto el redactor deberá recopilar toda la información que resulte necesaria de manera que se describa la situación actual con el suficiente grado de detalle.

FASE II: DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS

Tras finalizar la etapa de detección de las principales deficiencias existentes en la carretera insular, se procederá en esta fase a la definición de un mínimo de tres alternativas (salvo justificación razonada en contra), que resultando viables desde el punto de vista técnico y económico, sirvan de base para la realización del correspondiente análisis multicriterio, de cuyo resultado se obtendrá la opción a desarrollar en el presente Anteproyecto.

Para esta fase se deberá contar con la cartografía completa del ámbito de actuación a escala mínima 1:1000, plasmando sobre ella las alineaciones previstas en los instrumentos de ordenación vigentes, así como iniciar la recopilación de datos para la elaboración del preceptivo estudio de tráfico mediante realización de campañas de aforos, encuestas, elaboración y calibrado de matriz origen destino.

Como resultado se obtendrán, además de la alternativa cero, las tres (salvo justificación razonada en contra) alternativas que resulten como posibles soluciones, analizando detalladamente para cada una de ellas el impacto territorial, su funcionalidad, y costes, de



manera homogénea con el fin de seleccionar, mediante análisis multicriterio, aquella que se considere más conveniente.

FASE III: DEFINICIÓN DE LA SOLUCIÓN SELECCIONADA

Producto del análisis multicriterio resultará la alternativa que definitivamente será objeto de desarrollo a través de los documentos básicos que conformarán el Anteproyecto, cuyo contenido mínimo debe atender al previsto por el Artículo 29 del Decreto 131/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Carreteras de Canarias, y que se resume a continuación:

Antecedentes

Incluirá una recopilación y análisis de los documentos antecedentes al Anteproyecto en redacción, que servirán como primera aproximación a la zona estudiada y para extraer información de utilidad para el Anteproyecto.

Los antecedentes podrán ser de cualquier tipo, clasificándose en administrativos y técnicos.

Una vez analizados, se extraerán los aspectos que influyan sobre el Anteproyecto concreto a realizar y se extrapolarán aquellos datos de interés, acompañando el texto del anejo con los planos, esquemas o cualquier otro tipo de información gráfica que se considere oportuna para el correcto entendimiento de los mismos.

Topografía y cartografía

Tanto la cartografía básica del Anteproyecto como los trabajos de campo complementarios que, a juicio del Director del Contrato fueren necesarios, se encuentran incluidos en los honorarios.

La cartografía constará como mínimo de los siguientes documentos:

- Plano de situación. Escala 1:10.000 y 1:5.000
- Planta General. Escala 1:1.000
- Planta de intersecciones o enlaces. Escala 1:500.
- Planeamiento urbanístico vigente.

El Redactor mantendrá una base informática actualizada con todos los datos geométricos y cartográficos del Anteproyecto. Facilitará esta información, entregando una copia de los



archivos correspondientes en soporte magnético o en otro equivalente, cumpliendo las siguientes especificaciones:

- Los textos se entregarán en el formato del procesador indicando el nombre del mismo y su versión, y en formato PDF.
- Los planos se entregarán en el formato del CAD utilizado, del mismo y su versión, y en formato DXF y PDF.

Geología y Geotecnia

El Redactor deberá describir las condiciones del terreno esperables en el ámbito de actuación del Anteproyecto. Deberá hacer un estudio para el reconocimiento de las unidades litológicas implicadas, las principales estructuras, la geomorfología, el funcionamiento hidrogeológico, la tectónica y la caracterización geotécnica de los materiales existentes.

Básicamente se ha de tratar de obtener la información siguiente:

- Estratigrafía-serie volcánica y litología de las diferentes formaciones afectadas. Grado de alteración y fracturación.
- Estructura geológica en la zona de actuación.
- Características generales y distribución de los principales depósitos de suelos. Diferenciación cartográfica de los depósitos en función de su granulometría general.
- Definición de las condiciones hidrológicas generales.

La información geológica-geotécnica se elaborará partiendo de los datos básicos recogidos en la biografía existente del mapa geotécnico general del Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.), y se complementará con la observación directa del terreno, la toma de muestras del suelo y la realización de prospecciones y ensayos.

Climatología e hidrología

El Redactor realizará los estudios climáticos e hidrológicos que incluyen, como mínimo, las siguientes actividades:

- Recopilación de datos climatológicos, pluviométricos y de afloros.
- Cálculo de precipitaciones para distintos periodos de retorno.



-
- Determinación de cuencas.
 - Cálculo de los caudales aportados de cada cuenca.
 - Determinación de cauces.

Estos estudios aportarán todos los datos necesarios para el posterior prediseño hidráulico obras de drenaje transversal y longitudinal y defensa de cauces, así como las recomendaciones para el tratamiento de zonas inundables y para la ejecución de obras singulares.

Por último indicar que todos los cálculos y soluciones propuestas deberán contar con la aprobación del Consejo Insular de Aguas y estar realizados de acuerdo a la normativa o instrucciones particulares que el Consejo establezca salvo instrucción en contra del Director del Contrato.

Planeamiento

El estudio de planeamiento incluirá los siguientes aspectos:

Antecedentes.

Se hará referencia al objeto, contenido y conclusiones relativos a posibles estudios de carreteras elaborados con anterioridad y que constituyan antecedentes directos o indirectos del presente Anteproyecto.

Información urbanística

Se solicitará certificado de informe urbanístico en el que se determine la calificación, clasificación y uso del suelo, relativa al Planeamiento Urbanístico vigente existente en cada uno de los términos municipales afectados por el Anteproyecto.

Además será necesario contar con las Alineaciones y Rasantes contempladas en el Instrumento planificador vigente de manera que la solución que se proponga se encuentren ordenadas desde el punto de vista urbanístico.

Por último se recopilará, a título informativo, los instrumentos de Planeamiento urbanístico en elaboración que hayan superado, al menos, la fase de aprobación inicial.

Toda la información recopilada se plasmará en planos a escala suficiente para comprobar la situación relativa entre las zonas de afección del Anteproyecto y el alcance previsto para las zonas de suelo urbano o urbanizable, de acuerdo con el planeamiento urbanístico vigente.



Tráfico y movilidad

El Anejo de tráfico y movilidad tendrá como objetivo básico el caracterizar correctamente los tramos objeto de acondicionamiento por parte de este Anteproyecto, debiendo estudiar como mínimo los siguientes aspectos:

Análisis del servicio de la infraestructura existente:

- Identificación de capacidades por tramos.
- Identificación de niveles de servicios por tramos.
- Identificación velocidades de proyecto por tramos.

Análisis de movilidad para los distintos modos de estudio:

- Tráfico actual de peatones, vehículos y transporte público.
- Previsión de tráfico para el año de puesta en servicio.
- Niveles de servicio y capacidades de la solución adoptada a lo largo de la vida del proyecto en la hora de proyecto considerada y con el crecimiento, inducción y captación del tráfico adoptado.
- Mejora de las paradas del transporte público, indicando si se suprimen, unifican o reubican con el fin de mejorar el transporte público, siempre consensuado con Transporte Insular de Tenerife S.A y el Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje.

Seguridad vial

Se incluirá el análisis de tramos de concentración de accidentes, si los hubiese, así como el estudio de las medidas posibles a adoptar como propuesta de mejora de la seguridad vial.

Se incluirán en el Anteproyecto los pasos de peatones que cumplan con los criterios establecidos por el Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje, tanto de nueva ejecución como modificación de los existentes.

Se incluirán los pasos ciclistas junto con los pasos de peatonales allí donde exista una intersección de vehículos con peatones y bicicletas, al igual que se colocarán los pasos de peatones en las intersecciones de vías ciclistas con tránsitos peatonales.



Trazado

El trazado seguirá en líneas generales la planta actual de la Carretera insular, si bien se deberán definir todas aquellas modificaciones que resulten necesarias en los casos en los que la actuación de acondicionamiento así lo exigiera.

En esos supuestos el Redactor incluirá, como mínimo, los siguientes datos generales:

- Parámetros de diseño.
- Datos geométricos que caractericen las alineaciones que compongan los trazados, tanto en planta como en alzado.
- Secciones transversales que definan la posición de los elementos proyectados con mención expresa a la compatibilidad con los condicionantes externos existentes.

Movimiento de tierras

Se realizará un estudio de las posibles necesidades futuras de movimientos de tierras con objeto de cuantificarlas en la valoración económica de la solución propuesta.

Estudio de Firmes y Pavimentos

Se realizará un estudio de las posibles necesidades futuras de rehabilitación o ejecución de firme de nueva construcción (en su caso) con objeto de cuantificarlas en la valoración económica de la solución propuesta.

Drenaje

Se realizará un estudio de las actuaciones de drenaje que resulte necesario efectuar con objeto de cuantificarlas en la valoración económica de la solución propuesta.

Para ello se deberá incluir como mínimo un precálculo de todos los elementos de drenaje de plataforma y márgenes, tanto superficiales como profundos, y de drenaje transversal de los cauces naturales interceptados por la carretera. Todo ello en base a lo establecido en la Instrucción de Carreteras 5.2.-IC “Drenaje superficial” y el Plan Hidrológico de Tenerife.

Por último indicar que todas las soluciones propuestas deberán contar con la aprobación del Consejo Insular de Aguas y estar realizados de acuerdo a la normativa o instrucciones particulares que el Consejo establezca salvo instrucción en contra de la Dirección.



Estructuras, muros y obras de fábrica

Se realizará un estudio de todas las estructuras que resulten necesarias, incluyendo su predimensionamiento en base a la Normativa vigente, con objeto de cuantificarlas en la valoración económica de la solución propuesta.

Señalización, balizamiento y defensas

Se realizará un estudio de la señalización horizontal y vertical existente con el objeto de evaluar su compatibilidad con la ordenación que finalmente resulte de la solución que se contemple en el Anteproyecto, debiendo además incluir la correspondiente valoración económica tanto de las marcas viales y señalización vertical prevista, como las previsiones de balizamiento y defensa necesarias en todo el tramo objeto de estudio.

Obras complementarias

Se definirán las necesidades que se detecten respecto de cualquier obras accesorias o complementarias que, aunque no sean indispensables, sí resulten convenientes de cara a la conservación y explotación de la carretera, tales como:

- Iluminación.
- Cerramiento.
- Canalización de Fibra Óptica.
- Estaciones de aforo.
- Reordenación de accesos.

Integración Paisajística

El Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje del Cabildo Insular de Tenerife está realizando un importante esfuerzo para conseguir la integración de las infraestructuras viarias a través del medio que atraviesan, dando especial relevancia a las medidas de integración paisajística en sus diversas dimensiones, tales como la restauración paisajística y ambiental, el tratamiento de especies exóticas invasoras, o el mantenimiento de la biodiversidad asociado al ámbito de la carretera.



Es por ello por lo que se realizará un estudio de las actuaciones que desde el punto de vista estético, paisajístico y ambiental, se deban contemplar a lo largo de todo el corredor objeto del presente Anteproyecto, incluyendo posibles zonas de embellecimiento, así como protección de tramos marginales de la vía.

Las soluciones propuestas deberán estar realizadas de acuerdo a la siguiente documentación:

- Directrices para la mejora ambiental y paisajística de la Red Insular de Carreteras de Tenerife.
- Criterios Técnicos de Integración Paisajística para los Proyectos de rehabilitación Ambiental de las Carreteras competencia del Cabildo Insular de Tenerife.

Coordinación con otros organismos y servicios

El Redactor se dirigirá a los diversos organismos, entidades y empresas concesionarias de servicios a fin de obtener los datos e información precisa para la redacción del Anteproyecto. Una vez definidas las soluciones, el Cabildo, a través de la Dirección, se dirigirá a los diversos Organismos y Entidades a fin de obtener el visto bueno de las mismas. Para ello el Redactor suministrará a la Dirección, las propuestas motivadas que sean oportunas.

Se incluirá la documentación correspondiente a los contactos establecidos.

Se incluirá en el Anteproyecto, actas firmadas de las reuniones que se mantengan con los diversos organismos y entidades implicadas en la redacción.

Expropiaciones y bienes afectados

En el presente Anejo el Redactor detectará y valorará económicamente aquellos bienes y derechos que resulten afectados por la ordenación que finalmente se desarrolle en el Anteproyecto, incluidas las zonas anexas necesarias para el buen funcionamiento, conservación y explotación de la carretera.



Servidumbres afectadas

El Redactor definirá aquellas servidumbres que resulten afectadas por la ordenación que finalmente se desarrolle en el Anteproyecto, debiendo incluir el diseño y valoración de su reordenación.

Servicios afectados

El Redactor definirá todos los servicios que resulten afectados por la ordenación que finalmente se desarrolle en el Anteproyecto, debiendo diferenciar entre aquellos que se ubican dentro del Dominio Público viario, y los que se encuentran fuera del mismo (ya sea en zona de Servidumbre o de Afección).

En concreto, y a título enunciativo, se estudiará la afección y reposición de:

- Canalización de telefonía.
- Conducciones eléctricas de alta, media y baja tensión.
- Abastecimiento de agua.
- Saneamiento.
- Redes de riego.
- Instalaciones de alumbrado público.
- Instalaciones de telefonía móvil.
- Fibra óptica.

Se mantendrán reuniones con las compañías titulares de los servicios afectados con objeto de dar traslado de la situación detectada, así como de las soluciones previstas para su reposición en base al estado administrativo de cada servicio.

Por último se realizará una valoración a nivel básico de todas las reposiciones resultantes con el objeto de incluirlas en el presupuesto de la solución propuesta.

Plan de etapas y plazos

Se incluirá en este Anejo un estudio relativo a la descomposición del Anteproyecto en proyectos parciales, con señalamiento de las fracciones del presupuesto que corresponderán a cada uno y de las etapas y plazos previstos para su elaboración, contratación y ejecución.



Estimación de precios

Se incluirá en este Anejo una relación actualizada a precios de mercado de los macroprecios que servirán de base en la elaboración de la preceptiva valoración económica que debe incluirse en el Presupuesto del Anteproyecto.

Presupuesto

Se elabora un presupuesto indicando las estimaciones realizadas para determinar las cuantías de las diversas unidades adoptadas, e incluirá los siguientes conceptos:

- Presupuesto de Ejecución Material (PEM).
- Presupuesto de Licitación sin IGIC, que se obtendrá como suma del Presupuesto de Ejecución Material, más los Gastos Generales (13% del PEM), más el Beneficio Industrial (6% del PEM).
- Presupuesto de Licitación con IGIC, que se obtendrá como suma del Presupuesto Licitación sin IGIC más el IGIC (7% de (PEM + GG + BI)).

PLANOS

Los planos son los documentos que representan gráficamente las actuaciones y alcance del Anteproyecto para llegar a la comprensión visual del conjunto. Por ello han de ser completos, suficientes y concisos con el fin de aportar una fácil comprensión de los mismos. Deben incluir la información necesaria en la forma más concreta posible y sin dar información inútil o innecesaria.

Es por ello que como mínimo se deben incluir planos generales de trazado a escala no menor de 1/1000, y de definición general de las obras de paso y desagüe, secciones tipo, y obras accesorias y complementarias.

La edición de los Planos deberá tener un tratamiento de datos geográficos de tipo ráster y vectorial que facilitarán los trabajos de supervisión del Anteproyecto así como su interpretación.

A partir de los planos deberá ser posible deducir las mediciones.

En todos los planos de plantas deberá indicarse el Norte Geográfico.

Durante la edición de los planos se hará uso de los colores, grosores de líneas, sombreados, peinados de taludes, tipos de letras, atenuaciones de capas, etiquetas,



cajetines y leyendas que sirvan a la escala y al objeto de cada uno de los planos correspondientes del Anteproyecto. Se recomienda el uso de plumillas ya que dan la posibilidad de imprimir un formato A1 a escala 1:50 en un formato A3 a escala 1:100 y que el plano sea legible así como homogeneidad en el grosor de las líneas de manera automática.

Se debe utilizar la Nomenclatura Geográfico Nacional (catálogo ordenado de topónimos con información sobre su ubicación, el tipo de entidad geográfica y cualquier otra información descriptiva o definidora de cada topónimo) del Instituto Geográfico Nacional, pudiéndose completar con otras fuentes únicamente cuando sea necesario.

Los nombres de los Términos Municipales que atraviese el tramo objeto del Anteproyecto se representarán en los planos de Conjunto y en la Planta General.

Cuando el Anteproyecto afecte a nudos complejos, se recomienda presentar planos de detalle de todas las convergencias o divergencias, confluencias o bifurcaciones, carriles y cuñas de transición con indicación de sus dimensiones, utilizándose geometría esquemática cuando así resulte más sencilla su representación.

El diseño de las plantas generales distinguirá claramente el tramo objeto del Anteproyecto de las carreteras y caminos existentes.

Se incluirán los perfiles transversales conjuntos, y en especial aquellos de las zonas en que los viales y ramales están muy próximos y la rasante de uno de ellos condiciona la rasante del otro ramal o en el caso de cruces de estructuras a distinto nivel, para ello se quedará indicado en el plano el gálibo libre disponible.

Deben quedar representados en los planos de perfiles longitudinales todos los viaductos, túneles, pasos superiores, pasos inferiores, y obras de drenaje transversal existentes en el tramo.

En los Planos de secciones se debe distinguir entre los arcenes y los carriles de calzada, es por ello que estas secciones deben ser representadas mediante sombreados de distintos grises.

Ordenación de los planos

La ordenación de los planos será como mínimo la siguiente:

- 1 Índice del documento.
- 2 Plano de Situación y emplazamiento.



-
- 3 Plano de conjunto con alzado esquemático.
 - 4 Ortofoto con la traza.
 - 5 Planta de Trazado.
 - 6 Planta y perfil longitudinal del tronco (donde se representarán obras de tierras, estructuras, túneles y obras de drenaje. Perfil Longitudinal con guitarra de parámetros de trazado).
 - 7 Planta y perfil longitudinal de intersecciones y enlaces.
 - 8 Secciones transversales tipo.
 - 9 Perfiles transversales.
 - 10 Estructuras.
 - 11 Drenaje.
 - 12 Señalización, balizamiento y defensas.
 - 13 Integración Paisajística.
 - 14 Obras complementarias.
 - 15 Reposición de servidumbres.
 - 16 Reposición de servicios afectados.

ORDENACIÓN Y CONTENIDO DEL PRESUPUESTO DEL ANTEPROYECTO

Para la redacción del Presupuesto del Anteproyecto se indicarán las estimaciones realizadas para determinar las cuantías de las diversas unidades adoptadas, e incluirá los siguientes conceptos:

- Presupuesto de Ejecución Material (PEM).
- Presupuesto de Licitación sin IGIC, que se obtendrá como suma del Presupuesto de Ejecución Material, más los Gastos Generales (13% del PEM), más el Beneficio Industrial (6% del PEM).
- Presupuesto de Licitación con IGIC, que se obtendrá como suma del Presupuesto Licitación sin IGIC más el IGIC (7% de (PEM + GG + BI)).

El presupuesto se estructurará por capítulos y en él deben quedar claramente reflejadas todas las unidades de obra definida a lo largo del Anteproyecto.



Se debe agrupar en Capítulos, Subcapítulos y Partidas, de tal manera que estén unidas en un mismo epígrafe todas las unidades que tengan la misma naturaleza. Por tanto, hay que estudiar previamente esta división, para que su inclusión en cada apartado sea el adecuado.

El presupuesto se dividirá en dos capítulos según quién sea la Administración inversora. El capítulo nº1 se refiere a la inversión que corresponde al Cabildo Insular de Tenerife y el capítulo nº2 a la inversión que corresponde al ayuntamiento en el que se situó cada uno de los proyectos.

En relación a esta división y a modo de ejemplo, en el capítulo nº1 se incluirá las unidades de obras de las siguientes actividades:

- Movimientos de tierras y Demoliciones.
- Drenaje longitudinal y transversal.
- Firmes.
- Muros y estructuras.
- Señalización, balizamiento y defensas.
- Integración paisajística.
- Obra civil de Alumbrado público.
- Obra civil de Telecomunicaciones.

Por otro lado en el capítulo nº2 se incluirá las unidades de obras que se han de las siguientes actividades:

- Ejecución de aceras. Pavimentación.
- Integración paisajística.
- Instalaciones de Alumbrado público.
- Instalaciones de Telecomunicaciones.
- Mobiliario urbano.

Mediciones

En las mediciones se incluirán todas las estimaciones necesarias para que la comprobación pueda hacerse sin consultar los planos.

Como norma general, la organización de capítulos de mediciones será la siguiente:



-
- Explanaciones
 - Drenaje
 - Firmes
 - Estructuras
 - Señalización, balizamiento y defensa
 - Integración paisajística
 - Obras Complementarias
 - Reposición de Servidumbres
 - Reposición de Servicios

Presupuestos

Seguidamente se obtendrán los presupuestos parciales de cada capítulo, obtenidos como producto del número de cada unidad por su macroprecio unitario y sumando las partidas alzadas.

Como norma general, la organización de capítulos del presupuesto será la misma que se establezca para los capítulos de mediciones.

Se proseguirá, obteniendo el presupuesto de ejecución material (PEM) como suma de todos los presupuestos parciales.

Finalmente se obtendrá el Presupuesto de Licitación (PBL) como suma del PEM, más los gastos generales (13%), y más el beneficio industrial (6% del PEM). Adicionalmente, se obtendrá el importe del Presupuesto de Licitación más el I.G.I.C. (7% de PBL=PEM + gastos generales + beneficio industrial).

Por su carácter contractual, el Presupuesto de Licitación deberá ir firmado por el autor del Anteproyecto.

10. DOCUMENTOS DEL ANTEPROYECTO Y SU PRESENTACIÓN

Documentos que integra el Anteproyecto

El Anteproyecto constará de los documentos definidos en la legislación vigente:

- Memoria.
- Anejos:
 - o Antecedentes.
 - o Justificación de la solución adoptada.
 - o Topografía y Cartografía.



-
- Geología y Geotecnia.
 - Climatología e Hidrología.
 - Planeamiento.
 - Tráfico y movilidad.
 - Seguridad vial.
 - Trazado.
 - Movimientos de Tierras.
 - Estudio de firmes y pavimentos.
 - Drenaje.
 - Estructuras, Muros y Obras de Fábrica.
 - Señalización, Balizamiento y defensas.
 - Obras Complementarias.
 - Integración Paisajística.
 - Coordinación con otros organismos y servicios.
 - Expropiaciones y bienes afectados.
 - Servidumbres afectadas.
 - Servicios afectados.
 - Plan de Etapas y Plazos.
 - Estimación de Precios.
 - Presupuesto.
- Planos. Como mínimo de los siguientes:
- Índice del documento.
 - Plano de Situación y emplazamiento.
 - Plano de conjunto con alzado esquemático.
 - Ortofoto con la traza.
 - Planta de Trazado.
 - Planta y perfil longitudinal del tronco (donde se representarán obras de tierras, estructuras, y obras de drenaje. Perfil Longitudinal con guitarra de parámetros de trazado).
 - Planta y perfil longitudinal de intersecciones y enlaces.
 - Secciones transversales tipo.
 - Perfiles transversales.
 - Estructuras.
 - Drenaje.
 - Señalización, balizamiento y defensas.
 - Integración Paisajística.



-
- Obras complementarias.
 - Reposición de servidumbres.
 - Reposición de servicios afectados.
 - Presupuesto:
 - Mediciones.
 - Presupuesto. Presupuesto Desglosado por Capítulos, Presupuesto de Ejecución Material, Presupuesto de Ejecución por Contrata para lo cual se consideran unos Gastos Generales del 13% y un Beneficio Industrial del 6%, y Presupuesto para Conocimiento de la administración el cual recogerá la imputación del I.G.I.C. Estos presupuestos, cuando corresponda, se desglosarán en la aportación correspondiente al Cabildo Insular de Tenerife y la aportación que corresponda al Ayuntamiento de acuerdo a los criterios que se establezcan durante la dirección de los trabajos.
 - Resumen del Presupuesto por capítulos.

Presentación de los trabajos

La edición impresa del Anteproyecto deberán presentarse en el formato UNE A-3 ó A-4, impreso a doble cara, a excepción del documento de Planos, que se imprimirá a una cara, salvo que la Dirección establezca otra cosa para documentos específicos.

Los planos originales serán siempre tipo UNE A-1, aunque pueden presentarse también copias reducidas a A-3.

Todos los trabajos de producción relacionados con el Anteproyecto (mecanografía, delineación, infografía, edición y similares), tanto los redactados por el Redactor como los facilitados directamente por el Director, serán a cargo del Redactor. Su coste será asumido por el adjudicatario y estará incluido en el precio final fijado.

El Director fijará los títulos de las inscripciones que aparecerán en portadas y planos.

Los textos de los distintos documentos vendrán escritos a dos columnas por una sola cara, con todas sus páginas numeradas. La paginación será independiente para cada una de las partes del documento. Se incorporarán separadores con solapas para los distintos documentos y anejos.

La altura mínima de los rótulos de los planos que vayan a reducirse será de tres (3) milímetros. Con carácter general, los rótulos se dispondrán sensiblemente paralelos a la mayor dimensión del plano, y se leerán de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba.



Aquellos planos o figuras que para mejor comprensión así lo requieran, en particular trazado y mapas temáticos, se dibujarán a varias tintas, realizándose las copias de forma que se mantengan los colores originales.

Los diversos tomos que formen el Anteproyecto, tendrán formato encuadernado según el tamaño A-3 ó A-4 y un espesor máximo admisible de cinco (5) centímetros. Al principio de cada tomo se incluirá un índice de su contenido así como un índice general del Documento. Los tomos deberán ser encuadernados de forma tal que sean fácilmente desmontables para poder realizar copias posteriores a su entrega. Se presentarán en un envoltente adecuado (caja o cajón) a juicio del Director.

Se indicará en el lomo el contenido del tomo.

Las cajas de embalaje tendrán como dimensión máxima de base el formato correspondiente al párrafo anterior, siendo la base máxima de la caja de treinta (30) centímetros.

Para cumplir las normas anteriores se establecerán divisiones del número de tomos, y cajas que correspondan a un determinado documento, acordes con una separación lógica del contenido del mismo. Cada tomo y caja de una serie determinada irá numerada individualmente e indicará el total de corresponda.

Con objeto de disminuir el número de hojas no significativas que pueden formar parte de cada copia, los cálculos numéricos de ordenador pueden reducirse al mínimo imprescindible. No obstante, en la entrega de los originales de toda la documentación, que siempre será propiedad del Cabildo, deberán figurar todos los listados que han servido de base al cálculo.

Aquellos documentos que implican responsabilidad especial según el criterio de la Dirección, deberán ser firmados por el técnico responsable, que lo será además de la exactitud de lo transcripción de lo que en ellos se expresa.

El Redactor entregará al Cabildo además de la documentación original citada:

- DOS (2) ejemplares de toda la documentación que se elabore a lo largo del Anteproyecto.
- DOS (2) ejemplares del Anteproyecto cuyo contenido se atenderá a las directrices del Cabildo así como a las instrucciones del Director del Contrato.

Los ejemplares del Anteproyecto se entregarán en el Registro General de esta Corporación encuadernados, autenticados por firma del Ingeniero de Caminos, Canales



y Puertos autor del mismo, y visados por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Santa Cruz de Tenerife, en los formatos anteriormente especificados tanto en soporte papel como digital. El visado se realizará una vez aprobados todos los informes sectoriales necesarios.

El Cabildo podrá variar algunos de los aspectos definidos en este subapartado en relación con la presentación de los trabajos y en particular podrá adoptar aquellas normas de presentación que, en su caso, se establezcan.

Documentación informatizada

El Redactor, además de la documentación citada, entregará como mínimo los siguientes documentos en soporte informático:

- CINCO (5) copias digitalizadas en formato PDF del Anteproyecto.
- DOS (2) copias de los ficheros originales del Anteproyecto.

Para los Anteproyectos en formato PDF se seguirán los siguientes criterios:

- Se creará un único fichero en formato Adobe Acrobat (.pdf) o compatible, que sea copia fiel de la edición impresa en tregada en papel, incluso separadores, debidamente estructurado e indexado, mediante marcadores, de manera que se facilite su consulta. Se entregará como documento cerrado, con la resolución suficiente para su impresión y ploteo de los textos y planos. El nombre del fichero será **TFxxx_Nombre_CAR_PY_CAB_AAAA-MM-DD.pdf**, siendo **TFxxx** las siglas de la carretera donde se ubica el Anteproyecto, **Nombre** el título del Anteproyecto y **AAAA-MM-DD** la fecha de redacción del Anteproyecto. En el caso de ubicarse el Anteproyecto en la intersección de dos o más carreteras las siglas que se utilizarán para el nombre del fichero será el de la carretera más importante que según establezca el Director del Contrato.
- Además, deberán ir en ficheros independientes todos los documentos del Anteproyecto: Memoria, cada uno de los anejos, cada uno de los capítulos de planos, pliego de prescripciones técnicas y presupuesto.
- Cada uno de los ficheros tendrá un nombre claro, que identifique el contenido del mismo.
- Se evitará la encriptación de los ficheros PDF
- En los ficheros PDF se crearán los marcadores necesarios para la correcta localización y manejo de los apartados principales que contiene



el documento correspondiente (índice, buscadores, impresión, etc).

- En los cantos de la carátula del soporte a entregar deberá aparecer el nombre del Anteproyecto **TFxxx_Nombre_CAR_PY_CAB_AAAA-MM-DD**, con la misma estructura que el nombre del archivo PDF.

Para la copia de los ficheros originales se entregará en formato abierto (ficheros originales) y se seguirán los siguientes criterios:

- Deberán organizarse en carpetas independientes todos los documentos del Anteproyecto: Memoria, cada uno de los anejos, cada uno de los capítulos de planos, pliego de prescripciones técnicas y presupuesto.
- Cada uno de los ficheros tendrá un nombre claro, que identifique el contenido del mismo.
- Los textos deberán presentarse en archivo tipo DOC de WORD, o si se ha utilizado otro procesador de textos, en formato de intercambio RTF.
- Si fuese necesario incluir tablas u hojas de datos que dada su complejidad, tamaño o valor analítico no se han incluido en el documento de texto, se podrán añadir como archivos adicionales en sus correspondientes formatos, preferiblemente Excel (.xls) o Access (.mdb).
- Cada plano estará en un fichero independiente, presentándose en formato DWG, si se ha utilizado AUTOCAD o formato DXF si se ha utilizado otro programa de diseño por ordenador. En el caso de utilizar referencias externas o vinculaciones con otro u otros ficheros, al abrir el fichero desde el CD-ROM o DVD deberá permitir su visualización completa y su impresión en cualquier ordenador.
- Todos los planos que incorporen información referida al territorio, deberán siempre estar en coordenadas UTM, basadas en los parámetros de la red geodésica oficial de Canarias. En caso de que fuese necesario realizar operaciones de escalado, translación o rotación por motivos de impresión, deberá hacerse en el espacio papel, respetándose las coordenadas UTM. En los planos en los que aparezca cartografía referenciada ésta será en 3D.
- El Presupuesto irá ordenado y estará en un fichero independiente, presentándose en formato del programa utilizado y en el formato de intercambio BC3. Incluirá la descomposición unitaria de cada unidad de obra y el desglose de las mediciones que forman el presupuesto.
- Se podrán incluir archivos en formato ASCII (.txt) para realizar



-
- observaciones sobre el contenido de los CDs o complementar la información incluida en los archivos aportados.
 - En el reverso de la carátula del soporte a entregar deberá aparecer el contenido y la organización de dicho soporte.
 - En los cantos de la carátula del soporte a entregar deberá aparecer el nombre del Anteproyecto **TFxxx_Nombre_CAR_PY_CAB_AAAA-MM-DD**, con la misma estructura que el nombre del archivo PDF.
 - Se incluirá un listado indicando el nombre de los ficheros y/o archivos y su contenido.

Si el tamaño de cada copia superase los 3 CDs, la misma se realizará en soporte DVD. En el caso de que el tamaño de los ficheros con la información requerida para alguno de los CDs/DVDs superase el espacio disponible en el medio físico, se añadirán los CDs/DVDs que sean necesarios, estando todos debidamente identificados y numerados, indicando el número total de CDs/DVDs de los que consta.

El Director ampliará si lo estima oportuno el alcance de los ficheros originales a incluir.

Su coste será asumido por el adjudicatario y estará incluido en el precio final fijado.

Informe favorable de documentos por parte del Director del Contrato

Los documentos presentados deberán ser corregidos tantas veces sean oportunas hasta obtener el informe favorable por parte del Cabildo y cuantos informes sectoriales fueran preceptivos.

El Redactor deberá tener en cuenta en su planificación de los trabajos que la Dirección dispondrá de hasta 30 días naturales para la respuesta de los documentos que se sometan su información, una vez entregado todo el Anteproyecto objeto del contrato salvo casos excepciones en los que fuere procedente la emisión de los informes sectoriales.

11. RELACIONES ENTRE EL REDACTOR Y EL CABILDO

Al iniciar los trabajos de redacción del Anteproyecto, el Redactor presentará un programa detallado de su desarrollo que, una vez aprobado por el órgano de contratación, servirá para realizar su seguimiento y control.

Dicho programa tendrá carácter contractual, tanto en su plazo total como en los plazos parciales, así como todas las modificaciones que pudieran introducirse en él, autorizadas por la Dirección.



Sin perjuicio de la facultad conferida al Director de poder exigir en cualquier momento la revisión del estado de los trabajos, se establecen los siguientes controles puntuales:

- Reuniones de información sobre aspectos generales o particulares, con periodicidad no superior a los quince días, a las que asistirán la Dirección o posibles colaboradores por él designados, el Redactor y aquellas personas de su organización que estén relacionadas con los temas a tratar.
- Informes mensuales por escrito sobre estado de los trabajos que el Redactor someterá a la consideración de la Dirección.
- A requerimiento de la Dirección, el Redactor informará por escrito sobre cualquier aspecto del desarrollo de los trabajos en el plazo que aquel fije.

Para un seguimiento más eficaz, el redactor deberá ir adelantando todos los trabajos que tenga terminados al Director del Contrato para la información favorable parcial de los documentos que se le vayan entregando.

Durante la jornada de trabajo, el Redactor tendrá siempre disponible un teléfono móvil, de tal forma que pueda estar localizable por parte de la Dirección.

12. OTRAS OBLIGACIONES DEL REDACTOR

Corresponderá al Redactor la obtención de la información, permisos y licencias oficiales o particulares que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados, así como el pago de los cánones, compensaciones y demás indemnizaciones a que haya lugar para la realización del contrato y el de la publicación de la información, tanto pública como privada que origine.

Los datos relativos a la coordinación con las actuaciones de las Administraciones Públicas o afección a otros servicios deben ser recogidos por el personal del Redactor. Por su parte, la administración facilitará la gestión oficial con los Organismos afectados.

El redactor deberá prestar todo el apoyo técnico necesario hasta la conclusión del procedimiento de información pública del Anteproyecto. Estará obligado a elaborar informes sobre el contenido de las alegaciones presentadas al Anteproyecto y modificará el Anteproyecto en aquellos aspectos que se determinen como resultado de la información pública. Entendiéndose incluidas en el contrato objeto de este pliego.



13. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

Toda la documentación, tanto la generada durante la redacción del Anteproyecto como la finalmente aprobada, tiene la consideración de propiedad del Cabildo y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización.

La documentación generada no podrá utilizarse por el Redactor sin permiso expreso del Cabildo, incluidos los originales de los documentos con anterioridad a la recepción del Contrato.

NORMATIVA APLICABLE

El Redactor deberá realizar su actuación según el estado del arte de la ingeniería y de las ciencias, y de acuerdo con la normativa técnica, medioambiental y administrativa, que resulte de aplicación.

Lo que pongo en su conocimiento a los efectos oportunos.

En Santa Cruz de Tenerife, a 28 de julio de 2017.

Conforme

La Jefa del Servicio

El Ingeniero de Caminos

Fdo.: D^a Sonia Vega Muñoz

Fdo.: D. Andrés Gutiérrez Baena



ANEXO I

ANTEPROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE LA CARRETERA INSULAR TF-152. T.T.M.M. LA LAGUNA, TACORONTE, Y EL SAUZAL.

1. SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN

La Carretera insular TF-152 se extiende desde el Municipio de San Cristóbal de La Laguna hasta el Sauzal (pasando por el Término de Tacoronte), con un trazado sensiblemente paralelo a la Autopista TF-5 por su margen Norte, ejerciendo funciones de principal eje alternativo a la citada vía de alta capacidad, a la vez que desempeña la tarea de cosido entre itinerarios de largo recorrido cuyo destino son las poblaciones situadas en la vertiente Norte de la isla, y dota de accesibilidad a las vías municipales y parcelas colindantes con su tronco.

Esta triple característica sumada a un desarrollo urbano desordenado, difumina la funcionalidad principal de este eje, la cual se encuentra en la actualidad reñida entre una alta demanda de movilidad y un elevado nivel de accesibilidad.

Sin perjuicio de lo descrito en los párrafos anteriores, cabe también considerar la situación existente desde el punto de vista de la totalidad de los usuarios que discurren por la vía insular, esto es: automóviles, transporte público, ciclistas, y peatones.

En este sentido resulta necesario atender a que la carretera TF-152 discurre en su práctica totalidad por terrenos clasificados por los Instrumentos de planificación vigente como suelo urbano, presentando configuración de travesía en un alto porcentaje de su recorrido; realidad que obliga a que en todo momento el planteamiento de cualquier solución deba basarse en criterios multimodales, que den respuesta a las necesidades en conjunto de todos los usuarios.

En resumen, el presente Anteproyecto se aborda con la intención de definir una solución integral a la demanda existente en la vía, resolviendo el actual desorden de sus márgenes, definiendo mejoras en los puntos de conexión con el resto del viario regional e insular, así como detectando cualquier necesidad de mejora en su infraestructura viaria.

2. PLAZO DE DURACIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de duración para los trabajos de redacción de este Anteproyecto se cifra en SEIS (6) MESES contados a partir del día siguiente al de la firma del correspondiente contrato.



Los plazos parciales serán: CINCO (5) MESES para la redacción y UN (1) MES para entregar Anteproyecto definitivo.

El plan de trabajo que proponga el redactor, de merecer el informe favorable de la Dirección y una vez aprobado por el órgano de contratación, adquirirá carácter contractual incluso en sus plazos parciales. Igualmente las modificaciones que del mismo se pudieran efectuar, deberán contar en todo caso con la aprobación correspondiente del órgano de contratación.

En caso de ser necesario, una vez presentado el Anteproyecto a la Administración Insular, se podrá interrumpir el plazo de duración contractual a fin de proceder a su supervisión y, en su caso, a la emisión de cuantos informes sectoriales fuere necesario recabar que no dependan del Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje.

El referido plazo de duración será reanudado una vez fueren recibido todos los informes sectoriales y emitido el preceptivo informe de supervisión.