Cofinanciado por la Unión Europea

MINISTERIO DE HACIENDA

Fondos Europeos

Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras Viarias

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PPTP)

Expediente: 2025-60779 (CLAVE: 02-GR-2474-0.0-0.0-AT)

Título: ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA PARA CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS "MEJORA INTEGRAL Y PAISAJÍSTICA DE LA CARRETERA A-395 DE ACCESO A SIERRA NEVADA (PP.KK. 9+500 AL 33+670) TT.MM. GÜEJAR SIERRA Y MONACHIL".

Europa invierte en las zonas rurales

ÍNDICE

0.-CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO.

1.-OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.-LEGISLACIÓN Y NORMATIVA. DOCUMENTOS ADICIONALES QUE REGIRÁN CONJUNTAMENTE CON EL PRESENTE PLIEGO.

3.-ALCANCE DE LOS TRABAJOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

3.1.-Fase inicial.

3.2.-Fase de ejecución de la obra.

3.3.-Fase final.

4.-CONTROL DE CALIDAD.

4.1.-El control de calidad de producción.

4.2.-El control de calidad de recepción a desarrollar por la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa.

5.-DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

5.1.-Principios básicos de la actuación de la Asistencia Técnica.

5.2.-Trabajos durante la fase inicial del contrato.

5.3.-Trabajos durante la fase de ejecución de la obra.

5.4.-Trabajos durante la fase final del contrato.

5.5.-Relaciones de la Asistencia Técnica con terceros.

6.-DOTACIÓN DEL EQUIPO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

7.-MEDICIÓN Y ABONO DEL CONTRATO.

8.-PRESUPUESTO DEL CONTRATO.

ANEXOS

ANEXO I.-CONTROL DE EJECUCIÓN

ANEXO II.-INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

0.- CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO.

ORGANISMO CONTRATANTE: Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras Viarias
Servicio de Ejecución e Inspección de Obras

CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA:

Título: MEJORA INTEGRAL Y PAISAJÍSTICA DE LA CARRETERA A-395 DE ACCESO A SIERRA NEVADA (PP.KK. 9+500 AL 33+670) TT.MM. GÜEJAR SIERRA Y MONACHIL

Clave: 02-GR-2474-0.0-0.0-ON

Presupuesto de Ejecución Material (PEM): 15.620.354,78 €

Presupuesto Base de Licitación (PBL) (IVA incluido): 18.588.222,19 €

Plazo estimado de la obra: 24 meses

DIRECTOR DEL CONTRATO:

El Director Facultativo de la obra principal será un funcionario adscrito a la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.

PLAZO DEL CONTRATO:

El plazo del contrato de servicios excederá al del contrato de obras del cual es complementario, en el tiempo necesario para realizar los trabajos relacionados con la medición general, certificación final y proyecto liquidación, no finalizando hasta que se haya aprobado dicho proyecto liquidación de obras por el órgano de contratación.

La resolución del contrato de obra provocará la extinción de este contrato asociado, una vez hayan sido ejecutados, en todo caso, los trabajos correspondientes a la fase de medición general, certificación final y elaboración y aprobación del proyecto de liquidación.

Las ampliaciones de plazo posibles en la ejecución de la obra principal conllevarán implícitamente la ampliación de plazo del contrato de servicio asociado, no suponiendo incremento alguno del precio del contrato de Asistencia Técnica, salvo ampliaciones de plazo superiores al 20% sujetas a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, PCAP) como cláusula modificativa del contrato conforme el artículo 204 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante, LCSP).

La Asistencia Técnica seguirá emitiendo los informes mensuales durante la totalidad de la obra aunque el plazo de la misma exceda del plazo estimado en este apartado. A efectos de certificación se estará a lo dispuesto en el párrafo anterior.

Las suspensiones temporales parciales y totales en la ejecución de la obra principal conllevarán implícitamente la suspensión del contrato de servicio asociado, de forma que la unidad informe mensual se certificará en la parte proporcional del porcentaje de obra que sigue en ejecución y que deberá reflejarse de forma porcentual en el acta de suspensión temporal. La partida Unidad de Control se seguirá certificando normalmente en caso de que la suspensión sea parcial.

Las suspensiones temporales parciales y totales paralizan el plazo de ejecución de la obra, es decir, el plazo suspendido no contabiliza para el calculo del 20% establecido como cláusula modificativa en el tercer párrafo de este apartado.

1.-OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante PPTP) es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato de servicios: "ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA PARA CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS "MEJORA INTEGRAL Y PAISAJÍSTICA DE LA CARRETERA A-395 DE ACCESO A SIERRA NEVADA (PP.KK. 9+500 AL 33+670) TT.MM. GÜEJAR SIERRA Y MONACHIL".

2.-LEGISLACIÓN Y NORMATIVA. DOCUMENTOS ADICIONALES QUE REGIRÁN CONJUNTAMENTE CON EL PRESENTE PLIEGO.

Regirán, complementaria al presente PPTP, en lo que no lo contradigan, las disposiciones siguientes:

1. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3/75 y sus modificaciones posteriores, denominado abreviadamente PG3.
2. Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
3. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgo Laborales.
4. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
5. Real Decreto 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
6. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El adjudicatario tendrá en cuenta el resto de la normativa vigente en las distintas áreas de especialidades implicadas en el presente contrato de servicios, tanto por la Administración Estatal, así como la Junta de Andalucía, a través de la Dirección General de Infraestructuras Viarias. Particularmente, serán de referencia y aplicación las prescripciones establecidas en el Proyecto de Construcción, por lo que la Dirección General de Infraestructuras Viarias facilitará un ejemplar completo del mismo al adjudicatario.

3.-ALCANCE DE LOS TRABAJOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

Los servicios que se contratan comprenderán el apoyo técnico para el control total de la ejecución del contrato de obra principal, control que se plasmará en los informes mensuales a realizar por el Jefe de Unidad y que requerirá de los medios necesarios para llevar a cabo todos los estudios, análisis e informes específicos de cada una de las fases de la actuación. Dichos servicios incluyen igualmente la asistencia técnica para la redacción de la medición final y certificación final del contrato de obras, así como para la elaboración del Proyecto de Liquidación.

Asimismo, se incluye en este contrato la asistencia técnica para la redacción de los documentos técnicos, informes y expedientes necesarios para la tramitación de proyectos modificados, servicios afectados, reclamaciones contractuales y patrimoniales y otras incidencias contractuales que se generen durante la ejecución de la obra y durante el periodo de garantía, incluyendo, en su caso, los anejos de cálculo debidamente firmados por el Jefe de Unidad o técnico de la Asistencia Técnica con la titulación y

experiencia mínima exigible al Jefe de Unidad de dicho contrato. El coste de la asistencia técnica para la redacción de dichos documentos, informes y expedientes, incluidos los proyectos modificados, se encuentra repercutido en las unidades que contempla el contrato de servicios.

Además, se incluye en este contrato el control de calidad de recepción cuya descripción procede a desarrollarse en el Apartado 4.

Si para la elaboración de informes técnicos específicos de especial complejidad, se necesitase, a requerimiento de la Dirección del contrato, la consulta a terceros ajenos al contrato, dicho coste se entenderá incluido en las partidas que confeccionan el precio del contrato de servicios.

La Asistencia Técnica se encargará del control y vigilancia de obras, realizando los trabajos de asistencia al Director Facultativo, siguiendo en todo momento las instrucciones de este último, a quién le corresponde adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias para asegurar la correcta ejecución del contrato de obra principal, conforme a las directrices contenidas en este pliego. Dichas funciones se plasmarán en informes mensuales y en unidades de control de ejecución por capítulos y proporcionalmente al avance de la producción de la obra principal asociada.

La Asistencia Técnica recopilará en sus informes mensuales la información relativa a la comprobación y vigilancia de la correcta ejecución de la obra y la información relativa a los entregables del contratista de la obra, así como los principales hechos y problemáticas acontecidas durante la misma, prestando especial importancia a los servicios afectados.

La Asistencia Técnica velará por la ejecución de la obra en plazo y con las mínimas desviaciones respecto al presupuesto inicial, debiendo proponer las penalidades pertinentes asociadas al contrato de la obra principal.

Entre otros aspectos, y en función del avance de la obra, se analizará la ejecución de Expropiaciones, afecciones a dominio público y a bienes patrimoniales, Arqueología, Medioambiente, Voladuras, Control de Calidad, Geología, Geotecnia, Firmes, Drenaje, Túneles, Estructuras, Instalaciones, Seguridad y Salud, Seguridad Vial y cualquier otra materia relacionada con la obra en la que se le requiera.

A continuación, se describen las tareas asignadas a la Asistencia Técnica con objeto de servir de orientación para una planificación de las mismas. Para ello, se ha dividido en tres fases el periodo de actividad de la misma, en correspondencia con la forma de abono de los trabajos.

3.1.-Fase inicial.

En esta fase se analizará el Proyecto de Construcción, los condicionantes de la oferta de la empresa adjudicataria del contrato de obras, incluyendo los compromisos adquiridos por la empresa constructora y las condiciones especiales de ejecución, y si fuera pertinente, la disponibilidad de los terrenos, expropiaciones, permisos, licencias y autorizaciones necesarias para el desarrollo de los trabajos, las características principales topográficas y geotécnicas, afecciones arqueológicas, procedimientos ambientales y los servicios afectados. También se realizarán la comprobación y el análisis de los ensayos de contraste en las principales afecciones relativas al movimiento de tierras y estructuras conforme criterio del Director del contrato con cargo al 1% de control de calidad del contrato de obras.

Esta fase se inicia con la ejecución de la obra, tendrá una duración de 1 mes por cada 12 meses de plazo de obra establecido en el Proyecto de Construcción, con redondeo hacia la unidad superior.

A la finalización de esta fase se presentará un informe que describa y evalúe los aspectos y condicionantes analizados.

La suspensión temporal de la obra no afectará a esta partida salvo que el Director del contrato lo considerara pertinente debido a las características de la misma.

Las tareas que se llevarán a cabo en esta fase, sin perjuicio de otras similares que posteriormente fueran necesarias, se exponen con mayor definición en los Apartado 5.2 y 5.5 del PPTP.

3.2.-Fase de ejecución de la obra.

En esta fase se procederá al control de la obra en ejecución y la elaboración de los informes de ejecución mensual cuyo objeto es tener un conocimiento y control exhaustivo de la obra y de todas las actividades que en la misma se están ejecutando. Es la fase que más presencia de medios humanos y materiales requiere, por la gran actividad que se desarrolla. Su duración depende del plazo de la obra.

Esta fase se inicia con la ejecución de la obra y concluye con la recepción de la misma y se divide en dos unidades de certificación, una parte fija correspondiente a la partida de informe mensual y otra variable y proporcional a la producción de la obra.

Las tareas que se llevarán a cabo en esta fase, sin perjuicio de otras similares que posteriormente fueran necesarias, se exponen con mayor definición en los Apartados 5.3 y 5.5 del PPTP.

3.3.-Fase final.

Esta fase comienza tras la recepción de la obra y finaliza con la aprobación, por el órgano de contratación, de la medición general, certificación final de la misma y Proyecto de Liquidación posteriormente al periodo de garantía de la obra principal.

En el caso de resolución del contrato de obra principal (no cumplimiento), en el PCAP de este contrato se establece como criterio evaluable mediante fórmulas el apoyo técnico del consultor para la redacción del proyecto liquidación y de un documento que recoja las unidades pendientes de ejecutar, tanto en medición como en planos, que sirva para tener en consideración las incidencias detectadas durante la ejecución de la obra y el importe que supone a la administración una nueva licitación.

Las tareas que se llevarán a cabo en esta fase, sin perjuicio de otras similares que posteriormente fueran necesarias, se exponen con mayor definición en los Apartados 5.4 y 5.5 del PPTP.

4.-CONTROL DE CALIDAD.

En este apartado, se definen los distintos conceptos relativos al Control de Calidad de las obras, que se deben incluir en los correspondientes procedimientos operativos de los distintos sistemas de calidad de los intervinientes en las mismas.

Se entiende por Control de Calidad al conjunto de los tres conceptos siguientes:

A Control de Calidad de Materiales y Equipos (CCM)

B Control de Calidad de Ejecución (CCE)

C Control de Calidad Geométrica (CCG)

Contemplando quién es el sujeto que realiza el Control de Calidad se establecen los dos conceptos siguientes:

A Control de Calidad de Producción (CCP)

B Control de Calidad de Recepción (CCR)

En este epígrafe se clarifican estos dos últimos conceptos, puesto que del detalle de los tres primeros se ocupan el Proyecto de Construcción, las Normativas, Instrucciones, Órdenes Circulares, Recomendaciones, etc.

4.1.-El control de calidad de producción.

Es evidente que la responsabilidad de la calidad, que bajo los tres conceptos citados de Materiales y Equipos, Ejecución y Geometría han de poseer los elementos producidos, corresponde a quien, a través del contrato de ejecución de obra, tiene contraídas estas obligaciones de calidad con la parte contratante, las produzca directamente o por medio de terceros.

Por tanto, el Control de Calidad de Producción, le corresponde al contratista de la obra, que lo desarrollará encuadrado en un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) redactado e implantado según la Norma UNE-EN ISO 9001.

Se entiende que los factores fundamentales para la producción con calidad, por parte de dicho contratista, de la obra, y no de cualquier obra, en abstracto, reside en la capacidad y calidad de los medios personales, materiales y garantías de calidad que se aporten. Entre ellos:

a) Formación y experiencia de los medios personales de producción tales como Jefe de Obra, Jefe de Producción, Encargados, Capataces, Maquinistas, etc. (el control del Contratista en este aspecto supone "asegurarse" de que los medios personales de producción tienen la capacidad de producir con calidad).

b) Capacidad y calidad de los medios materiales de producción tales como maquinaria de movimiento y compactación de tierras, instalaciones de fabricación y colocación de materiales (hormigón, aglomerado, etc.) (nuevamente, el control del Contratista en este aspecto supone "asegurarse" de que los medios materiales de producción tienen la capacidad de producir con calidad).

c) Personal y medios utilizados por el contratista para el Control de Calidad de los Materiales y Equipos, básicamente en origen (productos prefabricados, manufacturados, préstamos, etc.), realizado desde el lado del contratista y por él (asimismo, la disposición de este personal y medios por parte del contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta).

d) Análogamente, personal y medios utilizados por el contratista para el Control de Calidad de la Ejecución (CCE), y Control de Calidad Geométrico (CCG), en la comprobación de la idoneidad de los procedimientos de construcción, de tolerancias, replanteo, etc. (igualmente, la disposición del personal y medios de control por parte del Contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta).

e) Redacción e implantación de un adecuado Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC), (uno de cuyos aspectos es el control de calidad).

Son los medios anteriores, las causas u orígenes que permitirán el efecto de producir con calidad, o dicho de otra forma "asegurarla". Quien tiene la capacidad directa de actuación sobre tales causas es el contratista de las obras.

Otra cosa distinta a disponer los medios adecuados referidos para producir con calidad, es verificar que efectivamente la calidad contratada se produce. Esta función que corresponde a la Dirección Facultativa y, por extensión, a su Asistencia Técnica, que lo hará a través de inspecciones, pruebas, ensayos, etc. Es lo que constituye el Control de Calidad de Recepción y que en general, sólo en lo que hace al Control de Calidad de Materiales (CCM) se realizará con los medios de un Laboratorio de Ensayos, que puede ser dependiente o no de la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa. El resto de los otros dos conceptos de control: CCE y CCG se realizará mediante el equipo de Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa.

En definitiva, el contratista de las obras, a través de su Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC), se responsabiliza de su propia gestión de la calidad, con independencia de la verificación (o recepción) por parte de la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa mediante su Plan de Supervisión de la Calidad (PSC).

Las comprobaciones, ensayos, etc. para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales, unidades de obra, equipos, etc. por parte de la administración promotora de las obras, serán realizadas por la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa, para lo cual ésta contará con los medios personales y materiales oportunos, independientes de los del contratista de las obras.

La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa recabará del contratista de la obra principal durante la ejecución de la obra, puntualmente y a diario, la documentación generada por el PAC, su adecuación a los criterios y requisitos exigidos, y comprobará que dicho Plan sigue la Norma UNE-EN ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra.

4.2.-El control de calidad de recepción a desarrollar por la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa.

El Control de Calidad de Recepción le corresponde a la Asistencia Técnica de la Dirección Facultativa, que asistida por su equipo técnico, lo desarrollará encuadrado en un Plan de Supervisión de la Calidad (PSC) redactado e implantado según la Norma UNE–EN ISO 9001.

Se entiende por Control de Calidad de Recepción, los tres conceptos siguientes:

A Los ensayos de Control de Calidad de Materiales y Equipos (CCM), que servirán de base para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales o de las unidades de obra, serán los que realice la Empresa especializada de Control de Calidad de Materiales (Laboratorio de Control de Calidad de Materiales y Equipos de Recepción) por orden del equipo de la Dirección Facultativa y/o de su Asistencia Técnica. Incluirá el control documental de fichas técnicas, declaración de prestaciones, marcados CE y acreditaciones análogas, y en general, la validación de la adecuación funcional, geométrica y de las características técnicas de todo elemento a instalar bajo el contrato, considerando su efecto en plazos y en los elementos constructivos dependientes.

B Los Controles de Calidad de la Ejecución (CCE) (procedimientos de inspección, tolerancias, tarados, de los medios de producción, etc.), que servirán para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, serán los que realice el Control de Calidad de Ejecución, que ejecutará directamente el equipo del Director Facultativo.

C El Control de Calidad Geométrico (CCG) (topografía, replanteo, tolerancias geométricas, etc.) que servirán de base para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, que realizará directamente el equipo del Director Facultativo.

Es de señalar que las citadas aceptaciones iniciales pasarán a definitivas, cuando transcurrido el plazo de ejecución, primero, y de garantía de la obra, después, no se aprecien deficiencias en las mismas. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en la LCSP.

La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa comprobará mediante auditorías internas e inspecciones que el Plan de Supervisión de la Calidad sigue la Norma UNE-EN ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra.

Los gastos adicionales de ensayos u otros controles y trabajos a realizar por la Empresa de Control de Calidad de Recepción o por la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa, en razón de previsibles defectos de calidad, detectados ya sea durante el periodo de construcción o de garantía, serán abonados por el contratista de las obras en el caso de confirmación de la existencia de defecto. El contratista será informado previamente por la Dirección de Obra de las razones por las que tales trabajos son requeridos. Los referidos defectos serán corregidos, a su cargo, por el contratista, excepto que sea probado que no son de su responsabilidad como adjudicatario y ejecutor de la obra.

El contratista recibirá información de los resultados de todas las inspecciones, ensayos, controles, que realice el control de calidad de recepción y la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa, ya sea durante la realización de las obras o durante el periodo de garantía y recíprocamente. La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa recibirá información a diario de todos los documentos generados en la aplicación del PAC por el contratista.

Los planes de aseguramiento de la calidad de los distintos intervinientes en la obra formarán parte del Esquema Director de la Calidad, que habrá de integrar y completar el equipo de la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa, en el ejercicio de sus funciones y responsabilidades, en el primer mes después de la firma del contrato.

5.-DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

5.1.-Principios básicos de la actuación de la Asistencia Técnica.

El equipo de la Asistencia Técnica actuará como defensora y administradora de las obras, en representación de la Dirección General de Infraestructuras Viarias y bajo las órdenes del Director Facultativo, que será designado por el órgano de contratación, hasta la recepción definitiva de las mismas, por lo que cuidará de la correcta ejecución del proyecto tanto en sus aspectos técnicos como económicos y de plazo, realizando el control desde su inicio hasta la recepción definitiva, incluyendo posibles demoras y suspensiones en la ejecución del contrato de obras principal.

Los trabajos consistirán en todas las actividades necesarias para el control y vigilancia de las obras contratadas con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en los documentos contractuales de la obra y en particular el Proyecto de Construcción que sirve de base a los mismos, cuya interpretación técnica y económica se reserva la Dirección General de Infraestructuras Viarias a propuesta del Director Facultativo.

Las actividades de la Asistencia Técnica irán encaminadas a los siguientes objetivos:

- Aseguramiento de la suficiencia en calidad y cantidad de los medios personales y materiales, así como las distintas medidas y procedimientos que el contratista propondrá para la ejecución en obra de las distintas unidades de forma que se obtenga la calidad, de acuerdo a las tolerancias y/o especificaciones que se definan en el proyecto o que figuren en cualquier documento del contrato.

Se comprobará que la efectiva dedicación de que tales medios y procedimientos o procesos se aplican realmente durante el desarrollo de la obra, ya sea en el lugar de la misma o fuera de ella, en el caso de suministradores o proveedores.

Se supervisarán por la Asistencia Técnica las verificaciones, tarados, etc. periódicos, que habrá de realizar el contratista y el Control de Calidad sobre instalaciones y equipos, utilizados en el proceso de fabricación de unidades de obra, dentro o fuera de la obra. Así mismo, la Asistencia Técnica redactará el Esquema Director de Calidad.

- Control de que efectivamente la calidad se produce. Para ello se controlarán las siguientes actividades, enumeradas sin carácter exhaustivo:

  1. Control de los materiales o unidades de obra, mediante ensayos en Laboratorio o en campo, objeto básico del Control de Calidad de Recepción. La Asistencia Técnica supervisará, coordinará e integrará este Control de Calidad de Recepción.
  2. La ejecución de las distintas unidades de obra mediante la inspección directa por personal experimentado, aportado por la Asistencia Técnica.
  3. La geometría mediante control topográfico.

  Todo ello debe quedar debidamente documentado e informado al Director Facultativo y Responsable del Contrato.

Además de lo anterior, el equipo de la Asistencia Técnica asistirá a la Dirección General de Infraestructuras Viarias en la problemática de carácter medioambiental, conjuntamente con las gestiones expropiatorias y de terceros afectados, así como en materia de servicios afectados y arqueología.

La Asistencia Técnica asistirá al Director Facultativo en el ejercicio de sus atribuciones, informando las mismas. Dichas funciones, sin perjuicio de las señaladas en la legislación vigente, son, de forma genérica:

- Proponer al órgano de contratación la aprobación del Plan de Seguridad y Salud.
- Suscribir el Acta de Comprobación del Replanteo.
- Dar la conformidad al programa de trabajos propuesto por el contratista, previo a su presentación al órgano de contratación para su aprobación
- Aprobar el Esquema Director de Calidad.
- Aprobar los materiales, maquinaria y medios auxiliares que el contratista pretenda utilizar para la ejecución de las obras. Comprobar que cumplen con los requisitos exigibles de plazo, calidad, capacidad y adecuación funcional.
- Proponer al órgano de contratación la tramitación del los expedientes de reposición de servicios afectados, preparando la documentación técnica precisa para su tramitación y certificando la desafectación de las obras principales una vez estén repuestos dichos servicios afectados.
- Dar instrucciones al contratista para que las obras se ejecuten con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en los documentos contractuales.
- Expedir las certificaciones y abonos a cuenta.
- Cuando lo considere necesario, recabar autorización del órgano de contratación para el inicio del expediente de modificación del contrato, a través de la Dirección Facultativa, y redactar el Proyecto Modificado.

- Proponer al órgano de contratación, a través de la Dirección Facultativa, si fuera necesario, la suspensión total o parcial de la obras.
- Suscribir el Acta de Recepción.
- Dar las instrucciones necesarias al contratista cuando las obras no se encuentren en estado de ser recibidas.
- Suscribir el Acta de Medición General de las obras y expedir certificación final para la aprobación y tramitación del órgano de contratación.
- Proponer al órgano de contratación la tramitación del expediente de resolución del contrato si fuera necesario, por las causas recogidas en el artículo 245 de la LCSP.
- Redactar cuantos informes específicos le sean requeridos por el órgano de contratación.

5.2.-Trabajos durante la fase inicial del contrato.

5.2.1.-Ud. Análisis inicial.

UD. ANÁLISIS INICIAL. *Elaboración de informe inicial de análisis del proyecto con el siguiente formato: Descripción, desarrollo, valoración económica (si procede), consultas y gestiones administrativas pertinentes, así como análisis y conclusiones de los siguientes apartados:*

1. *Oferta del contratista adjudicatario de la obra principal y cumplimiento de los compromisos y condiciones especiales de ejecución.*
2. *Servicios afectados.*
3. *Permisos, licencias y autorizaciones necesarias para el desarrollo de los trabajos.*
4. *Expropiaciones y disponibilidad de terrenos.*
5. *Arqueología.*
6. *Procedimientos ambientales.*
7. *Proyecto de Construcción.*
8. *Esquema Director de la Calidad (EDC).*

Duración:

1 mes por cada 12 meses de plazo de obra establecido en el Proyecto de Construcción, con redondeo hacia la unidad superior (ejemplo: 15 meses de obra implica 2 meses de duración de la fase Inicial).

Descripción de la unidad:

1. Oferta del contratista adjudicatario de la obra principal y cumplimiento de los compromisos y condiciones especiales de ejecución. Se procederá al análisis de la oferta del contratista de la obra principal, especialmente relevante en cuanto a los compromisos y condiciones especiales de ejecución. Se señalará hechos relevantes como apreciaciones particulares del estudio del proyecto por parte de la empresa constructora, los medios personales y de material dispuestos y la programación de obra propuesta. Se procederá a realizar un estudio aproximado del coste directo e indirecto de la obra en base a un tanto por ciento de los precios que representen, a juicio del Director Facultativo, un porcentaje significativo del volumen de la obra. Incluirá un análisis del plan de obras y de las posibles desviaciones a considerar

mediante el método del camino crítico, considerando holguras y proponiendo procedimientos de optimización de plazos.

2. Servicios Afectados. Se iniciaran rondas de contactos con los servicios afectados contemplados en el Proyecto de Construcción y los detectados en la oferta del adjudicatario de la obra principal (si fuera el caso). Se procederá a una inspección de la traza de la obra por parte de la Asistencia Técnica. En el caso de la existencia o la sospecha de existencia de servicios afectados no detectados, se realizarán las catas e inspecciones necesarias para llevar a cabo la correcta identificación. Por ultimo, se definirán en planos y se valorará a precios de mercado las actuaciones relativas a servicios afectados no contempladas en el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción. Este apartado se firmará por Ingeniero Industrial o titulación equivalente en el caso de redes de telecomunicaciones y eléctricas y por Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulación equivalente en el caso de redes de abastecimientos, saneamiento, ferroviarias y gaseoductos.

En el caso de detección de servicios afectados posteriormente a la fase inicial se incorporará dicho servicio afectado como adenda al informe del ANÁLISIS INICIAL sin coste adicional.

3. Permisos, licencias y autorizaciones necesarias para el desarrollo de los trabajos. Se recabará la información pertinente y se preparará la documentación necesaria para llevar a cabo los permisos, licencias y autorizaciones necesarias durante el transcurso de la obra, con especial incidencia a propietarios afectados y tramitaciones ambientales complementarias.

4. Expropiaciones y disponibilidad de terrenos, incluyendo afecciones a dominio público y a bienes patrimoniales. En este apartado se hará mención expresa de la disponibilidad de los terrenos para la realización de las obras, incluidas las previsiones de la empresa constructora respecto a ocupaciones temporales. Se especificará la fase en que se encuentran los expedientes de expropiación y/o la obtención de los permisos, en el caso de que existiesen dificultades en la plena disponibilidad de los terrenos, se establecerán los posibles puntos críticos y de parada en la ejecución, proponiendo las medidas adecuadas para el cumplimiento del programa de obra. En el caso de que se detecte la existencia de terrenos imprescindibles para las obras que no hayan sido identificados ni valorados, se procederá a cumplimentar la correspondiente ficha identificativa donde se proponga una valoración justificada de los mismos.

En el caso de detección de necesidad de expropiaciones adicionales posteriormente a la fase inicial se incorporará dicha ficha como adenda al informe del ANÁLISIS INICIAL sin coste adicional.

5. Arqueología. Se procederá a actualizar los datos referentes a yacimientos arqueológicos en el área de intervención, se contactará con las administraciones locales para confirmar las características de la zona y con las delegaciones territoriales competentes para proceder con los tramites previos al control arqueológico. El apartado del informe referente a las características arqueológicas vendrá firmado por Arqueólogo o titulación equivalente.

6. Procedimientos ambientales. En el caso de actualización de los condicionantes ambientales se redactará la documentación necesaria para las tramitaciones frente a organismos pertinentes. Dicha documentación se incorporará al informe Inicial.

7. Proyecto de Construcción. La Asistencia Técnica hará un exhaustivo análisis del Proyecto de Construcción, analizando las diferentes fases constructivas y validando la viabilidad técnico-económica del mismo, destacando aquellas circunstancias que en su opinión pueden constituir condicionantes que puedan afectar al desarrollo de la obra. Especialmente relevante resulta:

a) La comprobación del replanteo inicial de los ejes y bordes de construcción y de expropiación con equipo topográfico independiente al del contratista de las obras, donde se compruebe que se

ajustan al proyecto, y que no existen discrepancias entre los perfiles longitudinales y transversales con los que figuran en proyecto, y exposición de las consecuencias que afectan al trazado y a las mediciones.

b) La comprobación de las reposiciones de las servidumbres y servicios afectados tales como caminos, vías de comunicación, conducciones de agua, gas, electricidad, teléfonos, dominio público, etc.

c) Comprobación inicial de la viabilidad de las estructuras planteadas que conllevará un tanteo previo del armado de las mismas.

d) Análisis del Estudio Geotécnico del Proyecto de Construcción.

e) Comprobación del Proyecto de Trazado y estudio de soluciones en zonas especiales como desvíos provisionales.

f) Comprobación de que el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Construcción comprende todas las actividades y partidas a ejecutar. El análisis de este apartado se llevará a cabo por Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

g) Comprobación de si la normativa técnica utilizada en el Proyecto de Construcción hubiese sido modificada con posterioridad a la aprobación del proyecto y licitación de las obras, proponiendo en tal caso las actuaciones que se estimen convenientes.

h) Comprobación del Documento Presupuesto del Proyecto de Construcción, estudio de mediciones, correlación con planos y formas de abono.

8. Esquema Director de la Calidad (EDC). La Asistencia Técnica elaborará e incorporará al ANÁLISIS INICIAL el EDC, que aprobará el Director Facultativo de la obra. El EDC deberá ser enviado al Director del contrato para su aprobación en el plazo máximo de 2 semanas a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo de la obra principal, independientemente de si este acta da inicio o suspende las obras por cualquier circunstancia.

De este documento se remitirá al Director del contrato un ejemplar en papel.

El Esquema Director de la Calidad constará de los siguientes capítulos:

CAPÍTULO 1.- Estructuración de la obra para el desarrollo del Esquema Director de la Calidad.

CAPÍTULO 2.- Relación de Puntos Críticos y de Parada (RPCP).

CAPÍTULO 3.- Plan de Aseguramiento de la Calidad del contratista (PAC).

CAPÍTULO 4.- Plan de Supervisión de la Calidad de la Dirección Facultativa (PSC).

CAPÍTULO 5.- Plan de Control de Calidad de Materiales (CCM) y Plan de Calidad del Laboratorio de obra (PCL), en su caso.

Los Planes de Calidad de los tres intervinientes se extenderán a todas las unidades de obra, a sus materiales constitutivos y a los equipos e instalaciones de producción.

CAPÍTULO 1.-Estructuración de la obra para el desarrollo del Esquema Director de la Calidad.

Este capítulo es básico para todo el desarrollo posterior de los Planes de Aseguramiento de la Calidad de la obra, y lo tienen que usar todos los intervinientes: contratista (incluido el laboratorio de autocontrol), Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa y laboratorio de Control de Calidad de Recepción. Esta misma

estructuración será básica para la notificación de avances de planificación así como para las relaciones valoradas de las certificaciones.

Esta estructuración consistirá en la subdivisión de cada capítulo del presupuesto general en tantas partes homogéneas como sea necesario para facilitar el seguimiento de las obras.

La estructuración de la obra la establecerá la Dirección Facultativa tras informe de la Asistencia Técnica pudiendo ser a propuestas del contratista.

La estructuración de la obra se establecerá con dos códigos, el de actividad y el de lote. El código de actividad no es suficiente para el desarrollo de los controles e inspecciones a ejecutar en obra, pues no se reciben o aceptan actividades, sino lotes homogéneos ejecutados por el contratista. Estos códigos habrá que establecerlos en cada obra en función de su tipología y forma de ejecución para asegurar la trazabilidad, de tal forma que si en el futuro la obra sufriese daños, se puedan identificar con facilidad todos los lotes afectados y por tanto todas las inspecciones y controles desarrollados en esos lotes tanto para el apto por el PAC del contratista como para la recepción por parte de la Dirección Facultativa tras informe de la Asistencia Técnica.

Hay que indicar que en la estructuración de la obra se prevén una serie de lotes, pero que luego al ejecutar la obra el contratista pueden variar, por lo que la estructuración de lotes deberá contemplar esta circunstancia para luego ir codificando los que realmente se hagan.

CAPÍTULO 2.-Relación de Puntos Críticos y de Parada.

La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa elaborará una Relación de los Puntos Críticos y de Parada a incluir en los procedimientos de control e inspección de recepción.

Se entiende como:

- Puntos de Parada: aquellos que requieren una aprobación expresa de la Dirección de Obra, o de su equipo con la autorización de este, sin la cual los trabajos no pueden continuar.
- Puntos Críticos: aquellos que deben reflejarse de modo especialmente significativo. Se reflejarán en las fichas de recepción según los correspondientes PPI y se informará formalmente al equipo de la Dirección Facultativa del momento de su realización.

Los puntos de parada deben ser los mínimos necesarios para el buen control de la obra, pues un número excesivo de puntos de parada podría afectar al ritmo de los trabajos.

Es de señalar que la relación de puntos de parada incluida en el EDC, no es definitiva, sino que a lo largo de la obra sufrirá las modificaciones que aconseje la marcha de las obras, pudiendo el Director Facultativo, o la Asistencia Técnica con la autorización de éste establecer nuevos Puntos Críticos o de Parada y modificar los previamente establecidos.

El contratista por su parte, además de los puntos de control que se establecen en este capítulo del EDC, establecerá cuantos puntos críticos y de parada considere oportunos, según las instrucciones técnicas de ejecución y el programa de puntos de inspección de su PAC, a fin de producir con calidad, es decir garantizar que la obra construida cumpla las especificaciones del proyecto.

Los puntos de parada deben de ser mínimos, y en lo que respecta a ellos, el Esquema Director de la Calidad fijará tanto el plazo de decisión como el plazo de informe.

A dichos efectos se han de considerar como mínimo los siguientes puntos de parada:

- Caracterización y tramificación del Terreno Natural Subyacente (TNS) de todas las estructuras tanto de tierra como de hormigón, tales como fondos de desmontes, asientos de terraplén, estructuras y obras de fábrica etc.
- Chequeo del replanteo de los planos de cimentación de terraplenes.
- Chequeo de las cimentaciones previa a la ejecución de los alzados.
- Chequeo del replanteo y de los terrenos del plano de cimentación de la plataforma en los fondos de desmonte.
- Chequeo de las capas de movimiento de tierras, incluyendo geometría, espesores, requerimientos de compactación y cumplimiento de tolerancias en cotas tras la misma.
- Chequeo de las cotas de los dinteles previo al establecimiento de los tableros de las estructuras.
- Estudio y aprobación de las fórmulas de trabajo de las diferentes capas de firme: capas granulares, capas tratadas con conglomerantes hidráulicos, hormigones, mezclas bituminosas, etc.
- Comprobaciones de la geometría y peraltes de coronaciones y capas de firme.
- Pruebas de equipos e instalaciones, en su caso.
- Comprobación de resistencias en hormigones previo al desencofrado o descimbrado de estructuras.
- Comprobación de la correcta disposición de las armaduras en estructuras antes de su hormigonado, así como las maniobras de pretensado y postesado si las hubiese.

CAPÍTULO 3.-Plan de Aseguramiento de la Calidad del contratista (PAC).

El Contratista de las obras redactará un Plan de Aseguramiento de la Calidad de construcción específico de la obra según la Norma UNE-EN ISO 9001.

En caso de detectar el Informe de Supervisión de la Dirección Facultativa deficiencias en el PAC, estas se subsanarán antes de su incorporación al EDC.

Se realizará una auditoría interna de implantación en el primer mes de obra para verificar que el PAC se ha implantado correctamente, estableciendo auditorias periódicas cada seis meses como máximo.

La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa comprobará que dicho Plan sigue la Norma UNE-EN ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra, para ello verificará que el contratista de las obras inspecciona y audita internamente el PAC y cierra, en su caso, las no conformidades de dichas auditorias mediante las oportunas actas de cierre. Asimismo, la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa auditará externamente el PAC, dentro de sus funciones como responsable de la correcta implantación del EDC.

CAPÍTULO 4.-Plan de Supervisión de Calidad de la Dirección Facultativa (PSC).

La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa redactará un Plan de Supervisión de la Calidad (PSC) según la Norma UNE-EN ISO 9001.

Asimismo, la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa a través de sus auditores internos comprobará que dicho Plan sigue la Norma UNE-EN ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra. Para ello inspeccionará y auditará internamente el PSC con periodicidad, abriendo, en su caso, las no conformidades de dichas auditorias y emitiendo las oportunas actas de cierre. Se realizará una auditoría interna de implantación en el primer mes de obra para verificar que el PSC se ha implantado correctamente, estableciendo auditorias periódicas, como máximo cada seis meses.

CAPÍTULO 5.-Plan de Control de Calidad de Materiales (CCM) y Plan de Calidad del Laboratorio de obra (PCL), en su caso.

El Plan de Control de Calidad de Materiales de Recepción, será redactado (o revisado si ya existe) por el adjudicatario del contrato de servicios. La Dirección Facultativa, previa aprobación del mismo, integrará este Plan de Control de Calidad en el Esquema Director de Calidad.

En el caso de los laboratorios de obra, se incluirá su Plan de Aseguramiento de la Calidad (PCL). El laboratorio efectuará una auditoría interna de implantación en el primer mes de obra y periódicamente cada seis meses o con periodicidad inferior si así se determinara por el Responsable del contrato.

En el caso de tratarse de un laboratorio principal acreditado se auditará lo incluido en el libro de acreditación referente al Plan de Calidad del Laboratorio.

5.3.-Trabajos durante la fase de ejecución de la obra.

El seguimiento de la ejecución se llevará a cabo mediante dos partidas del contrato de Asistencia Técnica: por un lado, Unidad de control de ejecución proporcional a la producción de la obra principal y, por otro lado, Unidad de informe mensual de ejecución de carácter fijo.

5.3.1.-Ud. Control de ejecución.

UD. CONTROL DE EJECUCIÓN. *Vigilancia y control de la ejecución de los capítulos establecidos en el Proyecto de Construcción y proporcional a la producción de la obra principal. Requerirá de los medios necesarios para su efectivo seguimiento, asesoramiento a la Dirección Facultativa e informes específicos frente a cualquier anomalía. El personal, los medios y las funciones de control de este contrato de servicio (identificando parte de la obra, proceso constructivo y día) serán remitidas con una semana de antelación al Director Facultativo por parte del Jefe de Unidad, que en todo caso ejercerá de coordinador entre las diferentes unidades que componen el contrato de Asistencia Técnica, en ficha tipo, y quedarán reflejadas en el Informe Mensual. El porcentaje aplicado a cada capítulo será constante y estará representado por un coeficiente K definido en el Anexo 1 de este PPTP.*

En el Anexo 1 se establecen los subapartados que componen esta unidad, correspondientes a los capítulos del Proyecto de Construcción de la obra principal y los medios que se consideran necesarios para un efectivo control de cada uno de dichos capítulos.

El abono de la Ud. Control de ejecución se realizará en función del porcentaje de ejecución de la obra principal conforme al Anexo 1.

En el caso de aprobación de proyectos modificados, el precio de la Ud. Control de ejecución se mantendrá invariable y se repartirá proporcionalmente entre los nuevos capítulos que compongan el Proyecto Modificado regularizando las certificaciones emitidas hasta la fecha en la certificación posterior a la fecha de la modificación del contrato de obras. Tampoco tendrá repercusión en el precio del contrato de servicios ni los excesos de medición con cargo a la certificación final de obra, ni la eventual revisión de precios, ni la liquidación del contrato.

Ejemplo:

Escenario inicial tras la licitación de las obras

- Contrato de Obras:

P.E.M. del Proyecto de Construcción: 1.000.000 €
Capitulo 1. Movimiento de Tierras….500.000 €
Capitulo 2. Drenaje……...250.000 €
Capitulo 3. Estructuras…….....250.000 €

- Contrato de Servicios de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra

P.E.M. de la Ud Control de Ejecución (K= 2%) : 20.000 €
Subapartado 1. Movimiento de Tierras:….10.000 €
Subapartado 2. Drenaje:……..…..5.000 €
Subapartado 3. Estructuras:……...5.000 €

Escenario tras la Aprobación del Proyecto Modificado Nº1.

- Contrato de Obras

Proyecto Modificado nº1. P.E.M.: 1.150.000 €
Capitulo 1. Movimiento de Tierras….600.000 €
Capitulo 2. Drenaje……...200.000 €
Capitulo 3 Estructuras……...200.000 €
Capitulo 4. Instalaciones……...150.000 €

- Contrato de Servicios de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra

P.E.M. de la Ud Control de Ejecución (Nueva K= 0,02x1.000.000/1.150.000= 1,74 %): 20.000 €
Subapartado 1. Movimiento de Tierras…..10.440 €
Subapartado 2. Drenaje……..3.480 €
Subapartado 3. Estructuras……...3.480 €
Subapartado 4. Instalaciones…….....2.600 € (aplicado redondeo)

NOTA: El escenario de no variación en el precio del contrato de servicios de asistencia técnica es igualmente válido para modificaciones de contrato de obras, tanto al alza como a la baja.

Las funciones que se relatan a continuación son genéricas y transversales a la mayoría de los capítulos del Proyecto de Construcción y están incluidas dentro de la Ud. Control de ejecución:

1. Control de la subcontratación:

Los subcontratistas y proveedores deberán ser aprobados por el Director Facultativo, para lo cual, al menos un mes antes del comienzo de los trabajos por parte de una subcontrata o proveedor, el contratista presentará al equipo de la Asistencia Técnica una "solicitud de aprobación", en el que se incluyan los datos que procedan de los relacionados a continuación:

1. Datos de la empresa:
   - Nombre, NIF, dirección y teléfono.
   - Actividad que desarrolla.
   - Clasificación.
   - Ámbito (Local / Regional / Nacional).
   - Volumen de negocio en los últimos 4 años.
   - Nº total de trabajadores en los últimos 4 años.
   - Cumplimiento Seguridad Social y Nóminas.
   - Relación de trabajos similares ejecutados anteriormente (obra, importes, fechas, razón social del cliente, nombre del Director o del representante del cliente).
2. Trabajos a realizar:
   - Unidades de obra a ejecutar o aprovisionamientos a realizar.
   - Periodo de presencia en la obra.
   - Nº trabajadores empleados en la obra (disponibilidad de medios humanos).
   - Importe del subcontrato o aprovisionamiento (euros).
   - % del subcontrato o aprovisionamiento, respecto al PEM.
   - Relación de equipos y medios auxiliares en propiedad que está dispuesto a disponer en obra.
3. Documentación Técnica y de Calidad:
   - Informes de Inspección de Instalaciones de Producción.
   - Características Técnicas del Producto y Ensayos de Control de Calidad Fábrica.
   - Certificados de Sistemas de Calidad de la Empresa.
   - Certificados de Calidad del Producto.
   - Homologación del Proveedor por el contratista.
   - Especificaciones Técnicas de Compra.
   - Fichas de Recepción de Materiales en Obra.
   - Prevención de Riesgos laborales.
   - Otros datos de interés relativos a la subcontrata o aprovisionamiento.

El Director Facultativo dará, en su caso, su aprobación provisional del subcontratista o proveedor, lo que no significa que después durante la ejecución de la obra pueda ser recusado alguno de los citados.

Idéntico trámite deberá realizarse en los supuestos de trabajos subcontratados por empresas a su vez subcontratistas del contratista principal (subcontratación en cascada), debiendo el contratista especificar esta circunstancia al equipo de la Asistencia Técnica en dicha solicitud de aprobación.

La documentación de aprobación de subcontratistas y proveedores se archivará en una carpeta específica, que contendrá un dossier para cada subcontrata o suministro aprobado.

Es deber de la Asistencia Técnica el control sobre la correcta cumplimentación del Libro de Subcontratación conforme el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Es asimismo deber de la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa comprobar, antes de la entrada en obra de cualquier empresa, maquinaria y trabajador (ya sea por cuenta ajena o propia) que se cumplen los requisitos legales exigibles (laborales, fiscales, etc.). Esta comprobación debe ser inmediatamente posterior a la previamente realizada por el contratista de las obras.

2. Control de topografía:

La ejecución del movimiento de tierras, drenaje, estructuras y firmes, entre otros, requiere de un control preciso mediante equipos de topografía. Algunas de las funciones de dichos equipos, independientemente de las que precise el Director Facultativo, son las siguientes:

- Comprobación y ajuste de la geometría del proyecto a la topografía del terreno, enlazada con la red geodésica.
- Comprobación de las cotas y espesores de los elementos de proyecto, para su verificación.
- Comprobación y ajuste de la geometría del proyecto a los terrenos expropiados.
- Toma de perfil longitudinal y perfiles transversales reales, conjuntamente con el contratista, antes del inicio de las obras y durante las mismas.
- Comprobación de luces de los vanos a salvar y adecuación de las longitudes de las obras de fábrica, pendientes de las mismas y dimensiones de muros.
- Comprobación de la ubicación exacta de los elementos de cimentación y estructurales, con la precisión exigible para asegurar la exactitud de la localización.
- En caso de hallarse diferencias entre la topografía de proyecto y los terrenos existentes, la Asistencia Técnica notificará este extremo a la Dirección Facultativa para que determine las actuaciones que procedan. La Asistencia Técnica seguirá las indicaciones que la Dirección Facultativa le remita y elaborará los documentos técnicos y contractuales requeridos para la adaptación y subsanación de estas diferencias.

3. Control de calidad de la obra: Seguimiento, realización y comprobación de las tareas estipuladas en el (EDC) establecido en la fase inicial del contrato de servicios.

La Asistencia Técnica está obligada, como parte de los controles de recepción, a examinar los planes de las distintas pruebas de carga, para la aprobación del Director Facultativo, y cuyas mediciones y controles de las cargas, deformaciones, condiciones meteorológicas, etc. serán realizados por la empresa acreditada de Control de Calidad que realizará un seguimiento especialmente cuidado de las pruebas de carga o de

funcionamiento, informando a la Dirección Facultativa de todas las incidencias o anomalías que puedan surgir. Los elementos de carga de las pruebas serán aportados por el contratista.

La Asistencia Técnica deberá supervisar las pruebas de modo que le permitan asegurarse de la exactitud de las mismas. Posteriormente, el Director de Obra procederá a la aprobación de dichas pruebas y a proponer las medidas que entienda necesarias en el caso de no conformidades.

La Asistencia Técnica contemplará en el EDC la ejecución de ensayos de auscultación dinámica de alto rendimiento cuando, a criterio del Director Facultativo, se establecieran dudas sobre los espesores y características de las diferentes capas del firme de la carretera.

5.3.2.-Ud. Informe mensual.

UD. INFORME MENSUAL. *Informe de seguimiento mensual de obra que recogerá análisis de problemáticas sobrevenidas con sus correspondientes propuestas de soluciones, resumen del cumplimiento del EDC, solicitud de autorizaciones, comunicaciones con servicios afectados y propietarios, gestiones de toda índole realizadas durante el periodo de análisis, relaciones valoradas y propuesta de certificaciones, análisis y respuestas a reclamaciones contractuales y patrimoniales, seguimiento de la seguridad vial de la obra y todo documento contractual necesario para el completo seguimiento de la obra principal.*

En dicha partida se encuentra incluida la redacción de los proyectos modificados bajo los condicionantes establecidos en el Apartado 0 de este PPTP. Identificará igualmente el personal asociando parte de la obra, proceso constructivo y día que ha dedicado a la Unidad de control de ejecución. Reflejará las principales incidencias acontecidas en el control de obra.

La unidad incluirá además los siguientes informes si fuesen necesarios:

- Informes inmediatos y continuos o en cualquier momento, sobre anomalías que se observen eventualmente, especialmente sobre aquellas que puedan denotar falta de calidad en un material con arreglo a especificación o incumplimiento de las normas sobre señalización de obra, daños producidos por posibles desprendimientos, deslizamientos, etc.
- Informe mensual sobre la desviación presupuestaria en la ejecución de la obra y la relación con el programa de trabajos vigente. Propuesta de penalidades atendiendo a prescripciones del PCAP de la obra principal.
- Propuestas e informes ocasionales sobre modificaciones en el tipo, calidad y fuentes de suministro de los materiales básicos, dosificaciones y granulometrías a definir en obra, y sobre la determinación de especificaciones no contenidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Informes técnicos sobre las tecnologías empleadas en la obra, resúmenes estadísticos de características resultantes de los materiales, métodos constructivos, aplicaciones de técnicas avanzadas, etc., que puedan servir de recopilación de las experiencias obtenidas en las obras para otras futuras y simultáneas. Irá apoyado por experiencia gráfica y audiovisual. Se harán avances del informe final, correspondientes a fases de interés técnico específico de la obra.
- Informes y memorias descriptivo-valorativas sobre la reposición de servicios afectados.
- Informes sobre contactos y reuniones con el contratista de obra para el estudio de los problemas que en la obra se presenten.

- Informe semanal al Director Facultativo en el que se recoja el seguimiento del plan de obras del contratista, incluyendo:

  a) Un análisis de los trabajos a ejecutar en la próxima semana para información e inspección.

  b) Una previsión de trabajos en el mes siguiente, de forma que puedan coordinarse y organizarse en tiempo y forma las necesarias revisiones, reuniones, gestiones con otros organismos e interesados, etc. precisas para el correcto desarrollo de los trabajos.

- Actas de las reuniones a las que acuda, que enviará al Director de Obra y que conservará hasta la finalización de las obras, tras las cuales remitirá al mismo en un dossier completo para su archivo.

- Informes sobre anotaciones en los Libros de Órdenes y Visitas, subcontratación e incidencias.

La presentación del mismo se hará en los primeros 5 días del mes siguiente al vencido, salvo excepciones coincidentes con el mes de diciembre por determinación de la orden sobre cierre del ejercicio presupuestario de la Junta de Andalucía. Si por comienzo de obra, finalización o por suspensión temporal, el informe mensual no se corresponde con un mes completo se certificará en el porcentaje realizado en dicho mes.

El formato del mismo será determinado por el Director Facultativo de la Obra y será aportado a la Asistencia Técnica en los 10 primeros días del contrato de servicios.

El formato de los ficheros informáticos será el siguiente:

- Tratamiento de textos: Compatible con Libre Office.
- Hoja de cálculo: Compatible con Libre Office.
- Bases de datos: Compatible con Libre Office.
- Diagramas de Gantt: Compatible con Sure Track.
- Fotografías: GIF o JPG.
- Planos: Ficheros en formato vectorial.

Conforme a esta documentación, mensualmente la Asistencia Técnica elevará las oportunas certificaciones de obra con las correspondientes relaciones valoradas, que serán firmadas por el Director de Obra y se someterán a la aprobación del órgano de contratación para la tramitación de las mismas. El dossier formado por la certificación y la relación valorada deberá presentarse en el órgano de contratación antes del día 10 del mes siguiente, el contratista presentará la factura en el registro general electrónico una vez las certificaciones sean aprobadas por el órgano de contratación. En el caso de que la obra principal tenga derecho a revisiones de precios ordinarias y/o excepcionales la Asistencia Técnica realizará el cálculo y tramitará la correspondiente certificación conforme la legislación vigente y con el conforme del Director Facultativo.

Con la información procedente de los puntos anteriores y la reglamentaria necesaria, la Asistencia Técnica preparará las bases para el expediente que servirá al acto formal de la recepción.

En caso de que existieran discrepancias sobre la calidad de la obra en base a informes de equipos de auditorías promovidas por el órgano de contratación, se abrirá expediente informativo sobre las verificaciones efectuadas, pudiendo este último reclamar los daños y perjuicios ocasionados, debiendo subsanar los defectos si existieran, siendo el órgano de contratación el que eleve la propuesta de incoación de expediente, en los términos que se consideren convenientes.

El personal determinado en el Apartado 4.D del Anexo I del PCAP, como Jefe de Unidad y Apoyo a la Jefatura de Unidad, estarán asociados al 100% durante el plazo del contrato para la redacción de los informes

mensuales de la obra bajo las características establecidas en el Apartado 0 de este PPTP. La tramitación de un Proyecto Modificado está incluida dentro del precio del contrato, incluyendo desde la detección del problema, el informe para la solicitud de autorización y la redacción del mismo. Por tanto, las suspensiones temporales por causas modificativas implicarán el mantenimiento del personal asociado al contrato sin aumento del precio del mismo mientras se redacta el Proyecto Modificado.

5.4. Trabajos durante la fase final del contrato.

5.4.1.-Ud. Medición general y certificación final de obra.

UD. MEDICIÓN GENERAL Y CERTIFICACIÓN FINAL DE OBRA. *Elaboración medición general, plasmada en acta y certificación final, tras la recepción de la obra en base a la información obtenida en el desarrollo de la misma y de las comprobaciones finales que fueran necesarias, así como de la documentación suministrada por el Contratista. Se preparará el acta de medición general y la certificación final de obras que será firmada por el Director de las Obras y será elevada al órgano de contratación con el mismo procedimiento de una certificación ordinaria.*

En el caso de presentación de reclamación en el ámbito administrativo y/o judicial durante la fase final del contrato por parte del contratista de la obra principal, la Asistencia Técnica presentará informe que deberá tener el visto bueno del Director del contrato.

5.4.2.-Ud. Proyecto de Liquidación.

UD. PROYECTO DE LIQUIDACIÓN. *Elaboración del Proyecto de Liquidación tras la finalización del periodo de garantía correspondiente al contrato de obras del que el presente contrato de servicios es complementario. La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa será la encargada de la edición y encuadernación de dicho proyecto, además de la elaboración de los documentos que lo componen: Memoria, Anejos a la Memoria, que contendrá, entre otros, copia del Acta de Recepción, del Libro de Ordenes y Visitas, del Libro de Incidencias y de los Estados de Replanteo, Estado de Dimensiones y Características Finales de la Obra y Presupuesto de Liquidación.*

De este Proyecto de Liquidación se entregará al órgano de contratación 1 copia en papel y 1 copia en CD-ROM o en el soporte digital que se determine.

Dicho proyecto constará, entre otros, de los siguientes documentos:

1. Memoria, en la que se incluirá el historial y las incidencias de la obra.
2. Anejos a la Memoria, que contendrá, entre otros, copia del Acta de Recepción, del Libro de Órdenes y Visitas, del Libro de Incidencias y de los Estados de Replanteo.
3. Estado de Dimensiones y Características Finales de la Obra. Dicho documento constará, entre otros, de los siguientes epígrafes:
    - Bases de Replanteo en coordenadas U.T.M., con sus respectivos cálculos de compensación de errores (con precisión igual a la del proyecto). Las Bases de Replanteo coincidirán con las de Proyecto de Construcción, no pudiendo estar distantes dichas bases entre sí más de dos kilómetros de distancia.
    - Planos de Replanteo de los ejes de las obras, a la misma escala que el proyecto para las diferentes unidades de obra.
    - Levantamiento taquimétrico, en coordenadas U.T.M., de todas las obras y terrenos ocupados, referenciados a las bases de replanteo, con indicación de espesores y texturas.

- Planos generales y de detalle.
- Reportaje fotográfico, con el correspondiente plano de situación.
- Puntos referenciados, en caso necesario, para poder comprobar el movimiento de aquellos elementos de la obra (estructuras, taludes, etc.) que ofrezcan alguna duda sobre producción de asientos, deformaciones, movimientos, etc. sobre los que sea preciso realizar un seguimiento.

4. Presupuesto de Liquidación, que contendrá, entre otros:
   - Mediciones, con indicación de las desviaciones sobre proyecto y desglose completo.
   - Cuadros de precios.
   - Presupuesto General, incluyendo las mediciones finales ejecutadas, presupuestos comparados, etc. que seguirá el mismo orden y denominación de unidades y capítulos que el de proyecto y sus modificaciones aprobadas.
   - Certificaciones y relaciones valoradas emitidas.
   - Revisión de precios, si procede.
   - Adicionales por obra ejecutada no certificada, por revisión de precios, etc.
   - Resumen y saldos de liquidación.

Una versión preliminar del Proyecto de Liquidación será presentada al Director de Obra en un plazo no superior a 2 meses desde la aprobación de la certificación final de obra. Dicha versión no supone ningún derecho económico en esta unidad, que se certificará una vez se apruebe la versión definitiva del Proyecto de Liquidación por el órgano de contratación una vez finalizado el plazo de garantía de la obra.

En esta unidad se incluye, además, la elaboración del Proyecto de Liquidación resultante del procedimiento de resolución del contrato de obra, según los supuestos contemplados en la legislación de contratos vigente, tras la aprobación por parte del órgano de contratación del mismo, pudiendo, a criterio del Director del contrato, ser una versión reducida a la establecida en este apartado.

5.5.-Relaciones de la Asistencia Técnica con terceros.

5.5.1.-Relaciones con el contratista y su personal.

Las decisiones y las órdenes al Contratista corresponden en última instancia exclusivamente al Director de Obra, que lo hará basado en el sentido común y la mejor buena fe, tratando de interpretar los pliegos y las instrucciones correspondientes.

El Jefe de Unidad, por orden de la Dirección Facultativa, podrá transmitir esas órdenes directas al contratista a través del Jefe de Obra de éste, de cuyo contenido dará parte por escrito y en el momento, de acuerdo a la legislación vigente en el correspondiente Libro de Órdenes. De dichas órdenes se dará cuenta mediante copias de las mismas, al órgano de contratación para su conocimiento y efecto en el correspondiente informe mensual del mes siguiente.

A instancia de cualquiera de las partes se deberán celebrar reuniones periódicas y ocasionales, cuyo contenido se refiera al desarrollo y marcha de los trabajos de ejecución de las obras, en las cuales podrá solicitarse la presencia del Responsable del contrato.

5.5.2.-Relaciones con el público.

El personal de la Asistencia Técnica cuidará especialmente el trato con los afectados, y sus representantes, encargados y otro personal, colindantes, organismos, usuarios de la carretera, etc., recabando y dando la información que sea pertinente, solicitando autorización para acceder a las propiedades cuando fuere preciso, de la propiedad o su encargado, identificándose y explicando la razón del acceso, no produciendo daños ni molestias, cuidando que los hitos del replanteo y marcas que hubiera que colocar no constituyan peligro para las personas, ganados o maquinaria, etc.

Si se suscitase alguna reclamación o diferencia, actuará con la máxima corrección.

6.-DOTACIÓN DEL EQUIPO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

Básicamente la Oficina de la Asistencia Técnica estará dotada como mínimo de:

A) Personal Técnico.

B) Personal Auxiliar.

C) Oficina principal y su equipamiento, según lo indicado en el Anexo II.

D) Vehículos.

Como medios auxiliares la Asistencia Técnica deberá disponer de una oficina a pie de obra, a una distancia no mayor de 1 km de las obras, y del apoyo técnico adicional de especialistas externos en las materias objeto de los trabajos.

El contrato de Asistencia Técnica incluye la puesta a disposición de todo el personal y medios materiales necesarios para la óptima realización en el momento más oportuno de los trabajos que se contratan. Para ello, es necesario que el adjudicatario cuente en su equipo con técnicos especialistas en asistencia y control de obras públicas. El equipo mínimo para la realización de los trabajos, su experiencia profesional y dedicación, será el que se establece en el PCAP.

El consultor deberá presentar ante el órgano de contratación un organigrama del funcionamiento de la Asistencia Técnica, incorporando el personal colaborador o asesor externo, antes del inicio de los trabajos para su aprobación.

El consultor dispondrá de dos vehículos para uso exclusivo del equipo de Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa de las obras, contando al menos con el distintivo ambiental tipo C uno de ellos y otro tipo ECO, de la Dirección General de Tráfico.

Los gastos de locomoción del adjudicatario y de su personal correrán íntegramente por cuenta de aquél.

7.-MEDICIÓN Y ABONO DEL CONTRATO.

Las unidades que conforman el presente servicio de Asistencia Técnica se abonarán mediante certificaciones mensuales de la siguiente manera:

UD. ANÁLISIS INICIAL. *Elaboración de informe inicial de análisis del proyecto con el siguiente formato: Descripción, desarrollo, valoración económica (si procede), consultas y gestiones administrativas pertinentes, así como análisis y conclusiones de los siguientes apartados:*

1. *Oferta del contratista adjudicatario de la obra principal y cumplimiento de los compromisos y condiciones especiales de ejecución.*
2. *Servicios afectados.*
3. *Permisos, licencias y autorizaciones necesarias para el desarrollo de los trabajos.*
4. *Expropiaciones y disponibilidad de terrenos.*
5. *Arqueología.*
6. *Procedimientos ambientales.*
7. *Proyecto de Construcción.*

Esquema Director de la Calidad (EDC).

Se abonará a unidad ejecutada, tras el visto bueno del Director del contrato, una vez transcurrido el plazo resultante de aplicar la regla establecida en el Apartado 5.2.1 de este PPTP.

UD. CONTROL DE EJECUCIÓN. *Vigilancia y control de la ejecución de los capítulos establecidos en el Proyecto de Construcción y proporcional a la producción de la obra principal. Requerirá de los medios necesarios para su efectivo seguimiento, asesoramiento a la Dirección Facultativa e informes específicos frente a cualquier anomalía. El personal, los medios y las funciones de control de este contrato de servicio (identificando parte de la obra, proceso constructivo y día) serán remitidas con una semana de antelación al Director Facultativo por parte del Jefe de Unidad, que en todo caso ejercerá de coordinador entre las diferentes unidades que componen el contrato de Asistencia Técnica, en ficha tipo, y quedarán reflejadas en el Informe Mensual. El porcentaje aplicado a cada capítulo será constante y estará representado por un coeficiente K definido en el Anexo 1 de este PPTP.*

Esta unidad se abonará proporcionalmente a la producción de la obra principal, en función de un factor K, corregido por la baja pertinente, establecido en el Anexo I de este PPTP y conforme a las normas establecidas en el Apartado 5.3.1 de este PPTP.

UD. INFORME MENSUAL. *Informe de seguimiento mensual de obra que recogerá análisis de problemáticas sobrevenidas con sus correspondientes propuestas de soluciones, resumen del cumplimiento del EDC, solicitud de autorizaciones, comunicaciones con servicios afectados y propietarios, gestiones de toda índole realizadas durante el periodo de análisis, relaciones valoradas y propuesta de certificaciones, análisis y respuestas a reclamaciones contractuales y patrimoniales, seguimiento de la seguridad vial de la obra y todo documento contractual necesario para el completo seguimiento de la obra principal.*

Se abonará a unidad ejecutada mensualmente, tras el visto bueno por parte del Director del contrato del informe, conforme lo establecido en el Apartado 5.3.2 de este PPTP.

UD. MEDICIÓN GENERAL Y CERTIFICACIÓN FINAL DE OBRA. *Elaboración medición general, plasmada en acta y certificación final, tras la recepción de la obra en base a la información obtenida en el desarrollo de la misma y de las comprobaciones finales que fueran necesarias, así como de la documentación suministrada por el Contratista. Se preparará el acta de medición general y la certificación final de obras que será firmada por el Director de las Obras y será elevada al órgano de contratación con el mismo procedimiento de una certificación ordinaria.*

Esta unidad se abonará una vez aprobada la certificación final de las obras por el órgano de contratación.

UD. PROYECTO DE LIQUIDACIÓN. *Elaboración del Proyecto de Liquidación tras la finalización del periodo de garantía correspondiente al contrato de obras del que el presente contrato de servicios es*

complementario. La Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa será la encargada de la edición y encuadernación de dicho proyecto, además de la elaboración de los documentos que lo componen: Memoria, Anejos a la Memoria, que contendrá, entre otros, copia del Acta de Recepción, del Libro de Ordenes y Visitas, del Libro de Incidencias y de los Estados de Replanteo, Estado de Dimensiones y Características Finales de la Obra y Presupuesto de Liquidación.

Esta unidad se abonará una vez aprobado el Proyecto de Liquidación de las obras, una vez finalizado el plazo de garantía del contrato de obras y conforme lo establecido en el Apartado 5.4.2 de este PPTP.

El abono de los trabajos se realizará única y exclusivamente tras la aceptación a plena satisfacción de los mismos por parte del Director del contrato respecto al cumplimiento de lo especificado en el presente pliego.

8.-PRESUPUESTO DEL CONTRATO.

RESUMEN DE PRESUPUESTO				
	CONCEPTO	**Ud**	**Precio**	**Importe**
UD	**ANÁLISIS INICIAL**	1,00	19.940,29 €	19.940,29 €
UD	**INFORME MENSUAL**	24,00	9.031,92 €	216.766,08 €
UD	**CONTROL Y VIGILANCIA DE EJECUCIÓN**	1,00	168.884,75 €	168.884,75 €
	ACTUACIÓN 01: MEJORA DE ACCESOS A PRADOLLANO EN LA CTRA. A-395 R1	1,00	40.858,88 €	
	ACTUACIÓN 02: ESTAB. TALUDES EN LA CTRA. A-395 PP.KK. 7 A 31	1,00	78.860,07 €	
	ACTUACIÓN 03: ACTUACIONES EN VARIOS MUROS DE CONTENCIÓN DE LA A-395	1,00	2.884,66 €	
	ACTUACIÓN 04: REF. DE FIRME EN LA A-395 ENTRE PP.KK. 16,50 AL 33,65	1,00	22.489,64 €	
	ACTUACIÓN 05: APARCAMIENTOS DISUASORIOS	1,00	19.604,29 €	
	ACTUACIÓN 06: MIRADORES	1,00	638,92 €	
	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,00	2.173,73 €	
	SEGURIDAD Y SALUD	1,00	1.374,56 €	
UD	**MEDICIÓN GENERAL Y CERTIFICACIÓN FINAL DE OBRA**	1,00	3.663,70 €	3.663,70 €
UD	**PROYECTO DE LIQUIDACIÓN**	1,00	3.727,79 €	3.727,79 €
SUMA				**412.982,61 €**
Gastos Generales 13%				53.687,74 €
Beneficio Industrial 6%				24.778,96 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA ANTES DE IVA				**491.449,31 €**
21% IVA				103.204,36 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				**594.653,67 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA ANTES DE IVA	**491.449,31 €**
20% Cláusula modificativa artículo 204 LCSP	98.289,86 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	**589.739,17 €**

En Sevilla, a la fecha de la firma electrónica,

EL JEFE DE SERVICIO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN DE OBRAS
Fdo. José Francisco Mendioroz Morales

ANEXO I.- CONTROL DE EJECUCIÓN

1.-FACTOR DE PROPORCIONALIDAD.

A efectos de certificación de la Unidad de control y vigilancia de ejecución, se ha calculado un factor de proporcionalidad entre el volumen de obra ejecutada y el coste de dicha unidad, independizando la misma del plazo y condicionándola al devenir de la obra asociada.

En la memoria justificativa se argumentan los importes de cada una de las unidades que conforman en presupuesto base de licitación del contrato. El cálculo del mismo parte de la experiencia acumulada por la Dirección General de Infraestructuras Viarias en los últimos 5 años, tras el análisis de una muestra significativa de contratos de servicios complementarios a contratos de obras que, tras las debidas correcciones numéricas y actualizaciones, aportan una serie de medias corregidas representativas del valor de mercado de este tipo de contratos.

Por otro lado, conforme la LCSP, al tratarse de un contrato en que el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución forma parte del precio total de los mismos se ha realizado una estimación de acuerdo a precios de convenio.

La diferencia entre las dos estimaciones representa la especificidad técnica, medios, experiencia y flexibilidad que complementan este tipo de contratos y están basados en datos empíricos en función de contratos de igual calibre y complejidad de esta Dirección General.

El mencionado porcentaje para la certificación de la Unidad de control de ejecución es el siguiente:

K = 1,08118382955192 %

PEM Obra: 15.620.354,78 €

PEM UD. CONTROL DE EJECUCIÓN: 15.620.354,78 € x 1,08118382955192 % = 168.884,75 €

2.-DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS DE LA UD. CONTROL DE EJECUCIÓN.

La unidad lleva implícita los medios necesarios para la efectiva vigilancia de los trabajos a ejecutar de la obra principal y en todo caso el personal determinado en el Apartado 4.D del Anexo I del PCAP.

Las unidades de control y vigilancia incluidas en el presente contrato de servicios, se encuentrán asociadas a actuaciones localizadas y serán las siguientes:

2.1.-Ud. MEJORA DE ACCESOS A PRADOLLANO EN LA CTRA. A-395 R1.

2.2.- Ud ESTAB. TALUDES EN LA CTRA. A-395 PP.KK. 7 A 31.

2.3.- Ud REF. DE FIRME EN LA A-395 ENTRE PP.KK. 16,50 A 33,55

2.4.- Ud APARCAMIENTOS DISUASORIOS

2.5.- Ud MIRADORES

2.6.- Ud GESTIÓN DE RESIDUOS

2.7.- Ud SEGURIDAD Y SALUD

Dentro de las UD mencionadas se encuentran incluidas las siguientes actividades.

a) Demoliciones y actuaciones previas

Descripción: Unidad de control de la ejecución de actividades de demoliciones y actuaciones previas, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Las funciones específicas a realizar, independientemente de las que considere el Director Facultativo para la correcta ejecución de la unidad y que estarán incluidas dentro de esta unidad serán:

- Comprobación de la efectiva demolición de los elementos afectados.
- Comprobación del efectivo fresado de los firmes afectados.
- Comprobación del efectivo corte del pavimento bituminoso afectado.
- Comprobación del efectivo desbroce conforme lo establecido en el PG3.
- Control de la retirada de residuos y disposición de gestor autorizado.

b) Movimiento de tierras.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de actividades de movimiento de tierras, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Las funciones específicas a realizar, independientemente de las que considere el Director Facultativo para la correcta ejecución de la unidad y que estarán incluidas dentro de esta unidad serán:

- Comprobación de los supuestos del diagrama de masas, propuesta de sondeos o catas si son necesarias. Realización de ensayos para este fin.
- Comprobación de las previsiones del proyecto en cuanto a roca, tierra, tránsito y medios de excavación a emplear.
- Caracterización de los Terrenos Naturales Subyacentes (TNS) tanto de fondos de desmonte, como de asientos de terraplenes, obras de fábrica, cimentaciones de estructuras, etc. El TNS se tramificará por zonas homogéneas y se verificará que cumplen las características del proyecto.
- Comprobación de las disposiciones de canteras, yacimientos, préstamos y vertederos previstos o que puedan necesitarse sin estarlo, en términos de calidad, cantidad, accesibilidad, suficiencia, etc. Gestiones técnico-administrativas necesarias para asegurar su puesta a disposición en tiempo y forma para las obras.
- Caracterización, tramificación y lotificación de todos los materiales a emplear en la traza de las obras
- Capacidad portante del cimiento de las obras de fábrica. Estudio de alternativas en caso de no resultar aceptable.
- Cauces: posibilidad de socavaciones, etc. En su caso, estudio de medidas necesarias para garantizar la integridad de las obras
- Definición de los materiales a utilizar en las obras.

- Análisis de las propuestas del contratista y adecuación de las mismas a las calidades exigidas en el proyecto. Elaboración de los documentos técnico-administrativos necesarios para su implementación.

c) Drenaje.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de drenaje, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá un análisis de las cuencas vertientes definidas en proyecto para verificar su correcta delimitación, así como la comprobación de los cálculos de caudales, dimensiones de obras de drenaje para asegurar su correcta capacidad de desagüe, así como la elaboración de los documentos técnico-administrativos necesarios para su implementación.

d) Estructuras.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de estructuras, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá estudio de cimbrados, de procesos constructivos, de disposiciones de grúas, elementos de apoyos, pilotes, así como informes específicos en casos de túneles. Se comprobará el armado, encofrado, hormigonado y desencofrado de los elementos y se analizará las posibles soluciones frente a posibles fallos en la ejecución. En el caso de propuestas de modificaciones se analizará estructuralmente las nuevas actuaciones planteadas.

e) Firmes.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de firmes, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá estudio y comprobación de fórmula de trabajo y tramo de prueba, comprobación en planta de los requisitos específicos de mezclas especiales tipo MASAI, control de espesores y características incluso con vehículos de auscultación dinámica de alto rendimiento si lo determinase el Director Facultativo.

f) Señalización, balizamiento y defensas.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de señalización, balizamiento y defensas, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá el control sobre la ejecución las barreras de seguridad y los pretiles así como la comprobación de la correcta colocación y retroreflectancia de la señalización horizontal y vertical.

g) Reposición de servicios afectados.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de reposición de servicios afectados, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá los trabajos de control de reposición de servicios afectados definidos en el Proyecto de Construcción y los que se detecten durante la ejecución de la obra, incluyendo la elaboración de los documentos técnico-administrativos necesarios para su implementación.

h) Obras complementarias.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de obras complementarias, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá el control de las instalaciones lumínicas, desde la eficiencia de las instalaciones hasta la viabilidad de los báculos, pavimentos y cerramientos.

i) Estabilización de taludes.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de estabilización de taludes, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra

Incluirá el estudio y comprobación de la ejecución de los anclajes para sostenimiento del terreno, desde bulones a mallas reforzadas de protección o membranas de alta resistencia. Interpretación de sondeos, ejecución de muros y análisis de hormigones proyectados así como de la interrelación del drenaje de la explanación tanto de forma provisional como definitiva.

j) Gestión de residuos.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de gestión de residuos, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá los trabajos de comprobación de la efectiva retirada a gestor autorizado de los residuos de la obra conforme proyecto aprobado.

k) Integración ambiental y paisajística.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de integración ambiental, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control geométrico, topográfico y de calidad de la ejecución de la obra.

Incluirá el control de la efectiva aplicación de las medidas de prevención ambiental establecidas en el proyecto y la redacción de los documentos necesarios para la tramitación de modificaciones de los procedimientos ambientales.

l) Seguridad y Salud.

Descripción: Unidad de control de la ejecución de las actividades de seguridad y salud, incluyendo todos los medios personales y materiales necesarios para un adecuado control de los condicionantes de prevención de los riesgos laborales.

Incluirá las labores de vigilancia y comprobación de la correcta aplicación del Plan de Seguridad y Salud, propondrá la ampliación del mismo mediante anexos y apoyará las labores del Coordinador de Seguridad y Salud en lo que determine.

ANEXO II.- INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

1.-OFICINA.

El adjudicatario dispondrá de una oficina a pie de obra o en las inmediaciones de la misma (distancia máxima de 1 km con respecto a las obras) con un mínimo de 80 metros cuadrados y despachos suficientes para el equipo de la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa, disponiendo además de una sala de reuniones. Esta oficina no podrá pertenecer en ningún caso a la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda ni a ninguna instalación vinculada a ella, y será independiente de la oficina del contratista de las obras. Dispondrá de las instalaciones y conexiones a servicios necesarios (luz, internet, abastecimiento, saneamiento, etc).

2.-EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD.

2.1.-Material inventariable.

Se incluye en este concepto el material susceptible de utilización continuada a lo largo del desarrollo de los trabajos y necesario para el cumplimiento de las tareas definidas en este pliego, tal como mobiliario y equipo de oficina.

El adjudicatario proveerá la totalidad de dicho material inventariable.

2.2.-Dotación de material inventariable.

2.2.1.-Mobiliario y material de oficina.

Se deberá disponer como mínimo del siguiente mobiliario y material de oficina:

- Muebles de Oficina. En particular se deberá disponer de una mesa de reuniones con capacidad mínima de 5 personas. Cada miembro del equipo de Asistencia Técnica dispondrá de una mesa independiente para desarrollar su trabajo.
- Una impresora-fotocopiadora a color cuyo tamaño máximo de papel sea como mínimo DIN A-3.
- Equipos informáticos personales (PC's) con los softwares necesarios para la elaboración y edición de todos los documentos requeridos bajo el contrato de servicios.
- Impresoras.
- Pequeño material de oficina, como calculadoras, escalímetros, etc.
- Contenedores para la recogida selectiva de residuos generados.

2.2.2.-Software.

Se dotará a la oficina de pie de obra de todo el software necesario para poder desarrollar todas las labores de seguimiento de la obra, intrínsecas a la dirección de las obras, con suficiente agilidad y precisión. Los programas informáticos mínimos a requerir serán:

- Programa de topografía, que disponga de una subrutina de modelización digital del terreno para los casos de levantamientos taquimétricos de detalle.
- Programa de trazado de carreteras, el cual deberá poder enlazarse con el programa de topografía mencionado anteriormente.
- Programa de diseño asistido por ordenador (ACAD, Microstation, etc.).

- Programa de mediciones, presupuestos y elaboración de relaciones valoradas y certificaciones.
- Programa de planificación y seguimiento temporal de obra.
- Programa de modelado de información de la construcción.
- Procesador de textos compatible con Libre Office.

2.2.3.-Material topográfico.

Los equipos de topografía constarán como mínimo de los siguientes instrumentos:

- Una estación total con precisión de 5“.
- Un GPS de precisión centimétrica.
- Todos los accesorios necesarios.

Eventualmente, caso de que se tengan que reponer bases de replanteo se utilizará como mínimo:

- Una estación total con precisión de 1” con los accesorios necesarios.

2.3.-Material no inventariable.

Se incluye en este concepto el material fungible, perecedero con su utilización.

El adjudicatario suministrará la totalidad del material no inventariable necesario para el desempeño de las tareas de control y vigilancia de las obras, en la cuantía y proporción que el desarrollo de las mismas lo requieran.