

DOCUMENTO N°3
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

PARTE 1ª. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.

CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y AMBITO DE APLICACIÓN.

ARTÍCULO 1.I.1.- DEFINICIÓN.

ARTÍCULO 1.I.2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CAPÍTULO II. DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 1.II.1.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.

ARTÍCULO 1.II.2.- ÓRDENES AL CONTRATISTA.

ARTÍCULO 1.II.3.- DISPOSICIONES APLICABLES.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO IV. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 1.IV.1.- COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

ARTÍCULO 1.IV.2.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

ARTÍCULO 1.IV.3.- ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 1.IV.4.- REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 1.IV.5.- EQUIPOS DE MAQUINARIA.

ARTÍCULO 1.IV.6.- ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD.

ARTÍCULO 1.IV.7.- MATERIALES.

ARTÍCULO 1.IV.8.- ACOPIOS.

ARTÍCULO 1.IV.9.- TRABAJOS NOCTURNOS.

ARTÍCULO 1.IV.10.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.

ARTÍCULO 1.IV.11.- CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE DESVÍOS.

ARTÍCULO 1.IV.12.- SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LAS OBRAS E INSTALACIONES.

ARTÍCULO 1.IV.13.- PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 1.IV.14.- MODIFICACIONES DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 1.IV.15.- VERTEDEROS, YACIMIENTOS Y PRÉSTAMOS.

ARTÍCULO 1.IV.16.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.

ARTÍCULO 1.IV.17.- LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO V. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

ARTÍCULO 1.V.1.- PERMISOS Y LICENCIAS.

ARTÍCULO 1.V.2.- PRECAUCIONES AMBIENTALES.

CAPÍTULO VI. MEDICIÓN Y ABONO.

ARTÍCULO 1.VI.1.- ABONO DE LAS OBRAS COMPLETAS.

ARTÍCULO 1.VI.2.- ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS.

ARTÍCULO 1.VI.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

ARTÍCULO 1.VI.4.- OTRAS UNIDADES.

CAPÍTULO VII. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

CAPÍTULO VIII. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO IX. SEGURIDAD Y SALUD.

CAPÍTULO X. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN.

PARTE 2ª. MATERIALES BÁSICOS.

CAPÍTULO I. CONGLOMERANTES.

ARTÍCULO 2.I.1. CEMENTOS.

ARTÍCULO 2.I.2. BETUNES ASFÁLTICOS.

ARTÍCULO 2.I.3. EMULSIONES BITUMINOSAS.

CAPÍTULO II. VARIOS.

ARTÍCULO 2.II.1. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

ARTÍCULO 2.II.2. ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

ARTÍCULO 2.II.3. PRODUCTOS DE CURADO.

ARTÍCULO 2.II.4. RESTO DE MATERIALES.

PARTE 3ª. UNIDADES DE OBRA.

CAPÍTULO I. TRABAJOS PRELIMINARES.

ARTÍCULO 3.I.1. DESBROCE Y DESYERBE.

CAPÍTULO II. EXCAVACIONES Y RELLENOS.

ARTÍCULO 3.II.1. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y ESCARIFICADO.

ARTÍCULO 3.II.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.

ARTÍCULO 3.II.3. RELLENOS LOCALIZADOS.

ARTÍCULO 3.II.4. RIEGO Y COMPACTACION.

CAPÍTULO III. PAVIMENTACIÓN.

ARTÍCULO 3.III.1. ZAHORRA NATURAL.

ARTÍCULO 3.III.2. HORMIGONES Y PAVIMENTOS.

ARTÍCULO 3.III.3. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

CAPÍTULO IV. SEÑALIZACIÓN.

ARTÍCULO 3.IV.1. MARCAS VIALES.

CAPÍTULO V. UNIDADES NO ESPECIFICADAS.

PARTE 4ª. MEDICIÓN Y ABONO.

CAPÍTULO I. TRABAJOS PRELIMINARES.

ARTÍCULO 4.I.1. DESBROCE Y DESYERBE.

CAPÍTULO II. EXCAVACIONES Y RELLENOS.

ARTÍCULO 4.II.1. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y ESCARIFICADO.

ARTÍCULO 4.II.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.

ARTÍCULO 4.II.3. RELLENOS LOCALIZADOS.

ARTÍCULO 4.II.4. RIEGO Y COMPACTACIÓN.

CAPÍTULO III. PAVIMENTACIÓN.

ARTÍCULO 4.III.1. ZAHORRA NATURAL..

ARTÍCULO 4.III.2. HORMIGÓN EN PAVIMENTACIONES.

ARTÍCULO 4.III.3. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

CAPÍTULO IV. SEÑALIZACIÓN.

ARTÍCULO 4.IV.1. MARCAS VIALES.

PARTE 5ª. DISPOSICIONES FINALES.

PARTE 1ª. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.

CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

ARTÍCULO 1.I.1. DEFINICIÓN.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de normas que, juntamente con lo señalado en los Planos, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto de la presente Memoria.

El presente Pliego contiene, además, la descripción general de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra, y son la norma y guía que han de seguir el Contratista y el Director de las Obras.

ARTÍCULO 1.I.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, será de aplicación a la construcción, control, dirección e inspección de las obras correspondientes al Proyecto de ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA.

CAPÍTULO II. DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 1.II.1. PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El Director de las Obras podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

El Director de las Obras podrá exigir del Contratista la designación de nuevo personal facultativo cuando así lo requieran las necesidades de los trabajos. Se presumirá que existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes del Director de las Obras y análogos definidos por las disposiciones del contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

ARTÍCULO 1.II.2. ORDENES AL CONTRATISTA.

Las órdenes emanadas de la Superioridad jerárquica del Director de las Obras, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicarán al Contratista por medio del Director de las Obras.

De darse la excepción antes expresada, la Superioridad jerárquica promotora de la orden y el Contratista deberán comunicarla al Director de las Obras con análoga urgencia.

Se hará constar en el Libro de Ordenes al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones, durante el curso de las mismas, con el carácter de orden al Contratista, la relación de personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho libro y transcribir en él lo que consideren necesario comunicar al Contratista.

ARTÍCULO 1.II.3. DISPOSICIONES APLICABLES.

Serán de aplicación las disposiciones generales o particulares que a continuación se relacionan.

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local.
- R.D.L. 781/1986, de 18 de abril, por el que se aprueba el texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local.
- Reglamento de Contratación del Estado (Decreto 3410/1975).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854 de 31/12/70).
- R.D. 1627/1997 sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y modificaciones parciales hasta la fecha.
- Norma 8.1.-I.C.- Señalización vertical.
- Norma 8.3.-I.C.- Señalización de obras.
- Recomendaciones de Proyecto y Construcción de Firmes y Pavimentos de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León.
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16).
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
- Normas UNE.
- Normas NTE.
- Normas NLT.
- Norma Europea EN-124, sobre tapas de registro de fundición dúctil.
- Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.

Salvo que el Director de las Obras exprese lo contrario, se harán cumplir las siguientes instrucciones.

- El Contratista además, vendrá obligado a cumplir con la legislación vigente o que en lo sucesivo se produzca por parte de la Junta de Castilla y León, Ministerio de Fomento, Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Industria y Energía y Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Si se produce alguna diferencia entre los términos de una prescripción de este Pliego y los de otra prescripción análoga contenida en las Disposiciones Generales mencionadas, será de aplicación la más restrictiva.
- El Director de las Obras, dentro del marco de la ley arbitrará en todo momento, la aplicación de cualquier norma que considere necesario emplear.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

El objeto del presente proyecto es la reparación y mejora de caminos vecinales del término municipal de Zamora.

De la extensa red de caminos, se han seleccionado los tramos que se relacionan a continuación, dejando el resto para futuras actuaciones.

- Caminos de la Josa de Bustamante y de Arriba de Carrascal.
- Camino Viejo de Toro.
- Camino Valdesenaguas.
- Camino Antón de Centenera.
- Camino Carpinteros.
- Camino San Román.
- Camino de Tardobispo a Carrascal.
- Camino Pozuelos.
- Camino de la Aldea.

El proyecto define y valora todas las actuaciones a llevar a cabo que, fundamentalmente, consistirán en retirada de hierbas y vegetación, limpieza de cunetas, escarificado, aporte de material y compactación del mismo, para conseguir un acabado confortable y duradero.

Asimismo, se realizarán algunas actuaciones puntuales destinadas a mejorar el drenaje longitudinal en zonas puntuales donde se embalsa gran cantidad de agua.

CAMINO DE LA JOSAS DE BUSTAMANTE (Pol. 64 Par. 9004) - DE ARRIBA DE CARRASCAL (Pol. 5 Par.9002, Pol. 64 Par.9003, Pol. 65 Par.9003, Pol. 66 Par.9003).

El camino de La Josa Bustamante y de Arriba de Carrascal parte de la carretera autonómica CL-527 y discurre en dirección suroeste con una longitud de 4.490 metros.

El encuentro con la carretera está pavimentado con mezclas bituminosas en buen estado, mientras que sus cunetas se encuentran muy pobladas de vegetación lo que dificulta el drenaje longitudinal, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

El firme se encuentra en buen estado en la mayor parte del trazado, pero se aprecia una migración importante de finos. También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO VIEJO DE TORO (Pol. 58 Par. 9008).

El tramo del camino Viejo de Toro en el cual se actuará parte de la intersección del camino de servidumbre a la altura del kilómetro 450 de la N-122 hasta el término municipal de Coreses, discurriendo en dirección este a lo largo de 700 metros.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo de las fincas colindantes, lo que imposibilita el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del camino al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO DE VALDESENAGUAS (Pol. 29 Par. 9002).

El camino de Valdesenaguas parte de la intersección de la carretera ZA-P 2223 que une las localidades de Zamora y Almaraz de Duero, a la altura del kilómetro 4+600 de la misma, con una longitud total de 2.422 metros, discurriendo en dirección oeste.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes, lo que dificulta considerablemente el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO ANTÓN DE CENTENERA.

El tramo del camino Antón de Centenera en el cual se actuará, parte de la intersección con la calle Antón de Centenera hasta el camino de Las LLamas.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes, lo que imposibilita el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y escorrentía superficial por el centro del mismo con el consiguiente deterioro al paso de vehículos pesados.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO CARPINTEROS (Pol. 71 Par. 9003).

El camino Carpinteros parte de la intersección de la calle Salamanca con la carretera nacional N-630 en dirección a Salamanca pasando el Auditorio del Ruta de la Plata hasta el punto donde se encuentra ubicado "Desguaces Vinagre".

El tramo a acometer parte desde el punto de intersección entre el camino con el canal de San Frontis hasta el punto dónde se encuentran las instalaciones del referido desguace.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se observa un importante deterioro del pavimento existente por la circulación de vehículos pesados.

Los trabajos consistirán en excavación del pavimento existente por medios mecánicos, desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, la excavación será de 35 cm. de espesor, para la posterior colocación de un pavimento formado por una capa de ZN-25 de 20 cm. de espesor y una capa superior de 15 cm. de hormigón HF-3,5.

CAMINO SAN ROMÁN (Pol. 7 Par. 9070).

El camino San Román parte del cementerio de Carrascal donde confluye con el camino de Tardobispo a Carrascal, siendo su longitud de 708 metros, hasta la terminación del mismo donde conecta con el camino de las Canteras y es atravesado por la cañada de Piornales.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo agrícola de las fincas colindantes, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO DE TARDOBISPO A CARRASCAL (Pol. 7 Par. 9069).

El camino de Tardobispo a Carrascal parte del cementerio de Carrascal donde confluye con el camino de San Román y tiene una longitud de 2.286 metros, hasta llegar a la altura del centro de tratamiento de residuos.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo agrícola de las fincas colindantes, lo que dificulta su drenaje longitudinal con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO POZUELOS (Pol. 47 Par. 9002).

El camino Pozuelos parte del punto en el que conecta con la carretera Villalpando con una longitud de 1.779 metros hasta la altura donde conecta con el camino de la Rodera.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo agrícola de las fincas colindantes, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO DE LA ALDEA (Pol. 26 Par. 9004, Pol. 28 Par. 9005, Pol. 31 Par. 9018, Pol. 32 Par. 9005).

El camino de la Aldea parte del punto en el que conecta con la carretera ZA-P-2223 y tiene una longitud de 3.268 metros, hasta la altura donde es interceptado por el camino Colmenar.

Las cunetas del camino se encuentran muy pobladas de vegetación, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad.

CAPÍTULO IV. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 1.IV.1. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

El Director de la Obras suministrará al Contratista toda la información que se precise para que las obras puedan ser realizadas.

El Contratista será directamente responsable de los replanteos generales necesarios para la ejecución de las obras así como de los replanteos particulares y de detalle.

Una vez efectuados los replanteos oportunos, el Contratista representará en un plano, que entregará por triplicado, al Director de la Obras, las zonas de superficie del terreno a ocupar para obras e instalaciones específicas para la correcta ejecución de las mismas.

Antes de dar comienzo las obras, se llevará a cabo un minucioso reconocimiento previo de todas las construcciones y servicios que puedan ser afectados por los trabajos redactándose una relación detallada en la que se consigne el estado en que se encuentran.

De los que presentan grietas, daños o alguna causa de posible lesión futura, se acompañarán las fotografías pertinentes, o incluso se levantará acta notarial, si se estimase necesario.

Se considerará la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos, señalando los que, en último caso, se considere necesario modificar.

Si el Director de las Obras lo estimase oportuno, solicitará de la empresa u organismo correspondiente la modificación de estas instalaciones. No obstante, si con el fin de acelerar las obras, las empresas interesadas recaban la colaboración del Contratista, éste deberá prestar la ayuda necesaria.

Todos los gastos que ocasionen estos reconocimientos previos, así como las relaciones de fotografías, actas notariales, etc. serán por cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 1.IV.2. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

El plazo de ejecución previsto para la ejecución de las obras es de DOS (2) MESES.

ARTÍCULO 1.IV.3. ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del Director de las Obras y comenzará los trabajos en los puntos que el Director de las Obras señale.

ARTÍCULO 1.IV.4. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS.

El Director de las Obras aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras, y suministrará al Contratista toda la información de que disponga para facilitar su correcta ejecución. El Contratista será directamente responsable de los replanteos particulares y de detalle.

ARTÍCULO 1.IV.5. EQUIPOS DE MAQUINARIA.

Cualquier modificación que el Contratista propusiere introducir en el equipo de maquinaria cuya aportación revista carácter obligatorio por venir exigida en el Contrato o haber sido comprometida en la Licitación, deberá ser aceptada por la Administración, previo informe del Director de las Obras.

ARTÍCULO 1.IV.6. ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD.

Será preceptiva la realización de los ensayos mencionados expresamente en los Pliegos de Prescripciones Técnicas o citados en la normativa técnica de carácter general aplicable.

En relación con los productos importados de otros Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, aún cuando su designación y, eventualmente, su marcaje fueran distintos de los indicados en el presente Pliego, no será precisa la realización de nuevos ensayos si de los documentos que acompañaren a dichos productos se

desprendiera claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrán en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuera identificable, el Contratista presentara una hoja de ensayos, suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Fomento, o por otro Laboratorio de pruebas u Organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la Comunidad Económica Europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

El Contratista estará obligado al abono de hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material para la realización de los ensayos que la Dirección de Obra estime necesarios para comprobar o complementar los del Programa de Control de Calidad.

Este límite no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos, cuyos gastos se imputarán al Contratista de confirmarse su existencia.

El Contratista estará obligado a realizar su propio control, tanto cuantitativo (cotas, tolerancias y geométrico en general) como cualitativo (ensayos de materiales, densidades de compactación, etc.).

Se entiende que no se comunicará a la Administración, representada por el Director de las Obras, que una unidad de obra está terminada a juicio del Contratista para su comprobación por el Director de las Obras hasta que el mismo Contratista, mediante su personal facultado para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos con objeto de cumplir las especificaciones.

El Contratista cumplirá los ensayos especificados y descritos en cada unidad de obra, sin perjuicio de que el Director de las Obras pueda hacer las inspecciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución.

Para ello, el Contratista está obligado a realizar el control mediante un laboratorio homologado que disponga de los medios necesarios para la realización de dichas mediciones y ensayos.

Una vez que el Contratista prevea con sus ensayos y mediciones que en un tramo una unidad de obra está terminada y cumple las especificaciones, lo comunicará al Director de las Obras, para que éste proceda a realizar sus mediciones y ensayos de control.

El Contratista correrá con todos los gastos ocasionados por su propio control, no teniendo derecho a reclamación alguna ante el Director de las Obras.

Con independencia de lo anterior, el Director de las Obras ejecutará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos. Además, podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles los elementos de control para la misma.

ARTÍCULO 1.IV.7. MATERIALES.

El Contratista notificará al Director de las Obras, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, con el fin de que el Director de las Obras pueda ordenar los ensayos necesarios para acreditar su idoneidad.

La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para el acopio de los materiales, sin perjuicio de la posterior comprobación, en cualquier momento, de la permanencia de dicha idoneidad.

Los productos importados de otros Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a prescripciones técnicas diferentes de las que se contienen en el presente Pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan éstas.

Si el presente Pliego fijase la procedencia de los materiales, y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros materiales idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquellos, el Director de las Obras podrá autorizar o, en su caso, ordenar un cambio de procedencia a favor de éstos.

Si el Contratista obtuviera de terrenos de titularidad pública productos minerales en cantidad superior a la requerida para la ejecución de las obras, la Administración podrá apropiarse de los excesos, sin perjuicio de las responsabilidades que para aquél pudieran derivarse.

Por ello, y aunque por sus características singulares o menor importancia relativa no hayan merecido ser objeto de definición más explícita, su utilización quedará condicionada a la aprobación del Director de las Obras, quien podrá determinar las pruebas o ensayos de recepción que están adecuados al efecto.

ARTÍCULO 1.IV.8. ACOPIOS.

El emplazamiento de los acopios en los terrenos de las obras o en los marginales que pudieran afectarlas, así como el de los eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa del Director de las Obras.

Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios serán por cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 1.IV.9. TRABAJOS NOCTURNOS.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de las Obras, y realizarse solamente en las unidades de obra que él indique.

El Contratista deberá instalar equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Director de las Obras ordene, y mantenerlos en perfecto estado durante la ejecución de los trabajos.

ARTÍCULO 1.IV.10. TRABAJOS DEFECTUOSOS.

El presente Pliego deberá, en su caso, expresar los límites dentro de los que se ejercerá la facultad del Director de las Obras de proponer a la Administración la aceptación de unidades de obra defectuosas o que no cumplan estrictamente las condiciones del

Contrato, con la consiguiente rebaja de los precios, si estimase que las mismas son, sin embargo, admisibles. En este caso el Contratista quedará obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiriera demoler y reconstruir las unidades defectuosas, por su cuenta y con arreglo a las condiciones del Contrato.

El Director de las Obras, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de desarrollo de los trabajos, maquinaria y personal, que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

ARTÍCULO 1.IV.11. CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE DESVÍOS.

Si por necesidades surgidas durante el desarrollo de las obras fuera necesario construir desvíos provisionales o accesos a tramos total o parcialmente terminados, se construirán con arreglo a las instrucciones del Director de las Obras como si hubieran figurado en los documentos del Contrato.

Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares dispusiera otra cosa, se entenderá incluida en el precio de los desvíos previstos en el Contrato el abono de los gastos de su conservación.

Lo mismo ocurrirá con los tramos de obra cuya utilización haya sido asimismo prevista.

ARTÍCULO 1.IV.12. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LAS OBRAS E INSTALACIONES.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Instrucción 8.3.I.C. "Señalización de Obras", de 31 de Agosto de 1.987, y demás disposiciones al respecto que existan o pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

El Contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, y determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalar, balizar y, en su caso, defender las obras que afecten a la libre circulación. El Director de las Obras podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada tramo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento para el Contratista.

El Director de las Obras ratificará o rectificará el tipo de señales a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

El Contratista bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

No deberán iniciarse actividades que afecten a la libre circulación sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y, en su caso, defensa. Estos elementos deberán ser modificados e incluso retirados por quien los colocó, tan pronto como cambie o desaparezca la afección a la libre circulación que originó su colocación, cualquiera que fuere el período de tiempo en que no resultaran necesarios, especialmente en horas nocturnas y días festivos.

Si no se cumpliera lo anterior, la Administración podrá retirarlos, bien directamente o por medio de terceros, pasando el oportuno cargo de gastos al Contratista, quien no podrá reemprender las obras sin abonar el cargo ni restablecer los elementos.

Si la señalización de instalaciones se aplicase sobre instalaciones dependientes de otros Organismos Públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan éstos, siendo de cuenta de aquél los gastos de dicho Organismo en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

ARTÍCULO 1.IV.13. PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

1.IV.13.1. DRENAJE.

Durante las diversas etapas de su construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje.

1.IV.13.2. HELADAS.

Cuando se teman heladas, el Contratista protegerá todas las zonas de las obras que pudieran ser perjudicadas por ellas. Las partes dañadas se levantarán y reconstruirán a su costa, de acuerdo con el presente Pliego.

1.IV.13.3. INCENDIOS.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias o que se dicten por el Director de las Obras.

En todo caso, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se pudieran producir.

ARTÍCULO 1.IV.14. MODIFICACIONES DE LAS OBRAS.

Cuando el Director de las Obras ordenase, en caso de emergencia, la realización de aquellas unidades de obra que fueran imprescindibles o indispensables para garantizar o salvaguardar la permanencia de partes de obra ya ejecutadas anteriormente o para evitar daños inmediatos a terceros, si dichas unidades de obra no figurasen en los cuadros de precio del Contrato, o si su ejecución requiriese alteración de importancia en los programas de trabajo y disposición de maquinaria, dándose asimismo las circunstancias de que tal emergencia no fuere imputable al Contratista ni consecuencia de fuerza mayor, éste formulará las observaciones que estimase oportunas a los efectos de la tramitación de las

subsiguiente modificación de las obras, a fin de que el Director de las Obras, si lo estimase conveniente, compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos.

ARTÍCULO 1.IV.15. VERTEDEROS, YACIMIENTOS Y PRÉSTAMOS.

La búsqueda de vertederos, yacimientos y préstamos, así como la contraprestación a los propietarios de los terrenos, serán por cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 1.IV.16. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.

El Contratista queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas, todas las obras que integren el presente Proyecto.

Asimismo queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de UN (1) AÑO, a partir de la fecha de Recepción de las Obras.

La conservación de la zona objeto del presente Proyecto correrá a cargo del Contratista durante la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 1.IV.17. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.

Una vez que las obras hayan terminado y antes de su recepción, todas las instalaciones, materiales sobrantes, escombros, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, y que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

La limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la vía, y también a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente.

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se abonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

CAPÍTULO V. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

ARTÍCULO 1.V.1. PERMISOS Y LICENCIAS.

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la Expropiación de las zonas definidas en el Proyecto.

ARTÍCULO 1.V.2. PRECAUCIONES AMBIENTALES.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista estará obligado al cumplimiento y realización correcta de todas las especificaciones y medidas de protección y corrección medioambientales incluidas en el Proyecto.

Por ello deberá:

- Asegurar la reposición y mantenimiento de todos aquellos servicios que sean

afectados por la obra.

- Vigilar que no sean vertidos materiales de obra u otro tipo de residuos en lugares distintos a los seleccionados para tal fin.
- Evacuar y transportar los residuos sólidos generados a vertederos controlados, evitando su vertido incontrolado en los recintos a sus alrededores.
- Llevar a cabo, una vez finalizadas las obras, el desmantelamiento total de las instalaciones, la demolición de las estructuras y cimentaciones, la evacuación de todos los materiales, el desescombro de los terrenos y su restauración.
- Se acondicionarán los préstamos y vertederos utilizados durante las obras.
- Garantizar que toda medida correctora esté ejecutada en su totalidad con anterioridad a la emisión del acta de recepción de obra.

CAPÍTULO VI. MEDICIÓN Y ABONO.

ARTÍCULO 1.VI.1. ABONO DE LAS OBRAS COMPLETAS.

Todos los materiales y operaciones expuestos en cada artículo de este Pliego y del PG-3 correspondientes a las unidades incluidas en los Cuadros de Precios y con la limitación en tiempo impuesta por el artículo 104.13 referente a una unidad de obra, están incluidas en el precio de la misma, a menos que en la medición y abono de esa unidad se diga explícitamente otra cosa.

El Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra, en el Cuadro de Precios nº1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en la adjudicación.

Todas las unidades de obra de este Pliego y las no definidas explícitamente, se abonarán de acuerdo con los precios unitarios del Cuadro de Precios del Proyecto, considerando incluidos en ellos todos los gastos de materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares o cualquier otro necesario para la ejecución completa de las citadas unidades.

ARTÍCULO 1.VI.2. ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS.

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuren en las unidades compuestas del Cuadro de Precios nº2, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste compactada en obra.

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios nº2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono, cuando estén acopiadas la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida

ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

ARTÍCULO 1.VI.3. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si fuera necesario establecer alguna modificación que obligue a emplear una nueva unidad de obra, no prevista en los Cuadros de Precios, se determinará contradictoriamente el nuevo precio, de acuerdo con las condiciones generales y teniendo en cuenta los precios de los materiales, precios auxiliares y Cuadros de Precios del presente Proyecto.

La fijación del precio en todo caso, se hará antes de que se ejecute la nueva unidad. El precio de aplicación será fijado por la Administración, a la vista de la propuesta del Director de las Obras y de las observaciones del Contratista. Si éste no aceptase el precio aprobado quedará exonerado de ejecutar la nueva unidad de obra y la Administración podrá contratarla con otro empresario en el precio fijado o ejecutarla directamente.

ARTÍCULO 1.VI.4. OTRAS UNIDADES.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el presente Pliego se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones, a los precios fijados en el Cuadro de Precios nº1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiéndose que al decir completamente terminadas, se incluyen materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas, pruebas, puestas en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

CAPÍTULO VII. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del Contratista, entre otros, los gastos que origine el replanteo general de las obras o su comprobación, y los replanteos parciales, los de construcción y conservación durante el plazo de su utilización de pequeñas rampas provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados; los de conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos; los derivados de mantener tráficos intermitentes mientras que se realicen los trabajos; los de adquisición de aguas y energía.

En los casos de rescisión del Contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

CAPÍTULO VIII. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

Comunicada por el Contratista al Director de las Obras la terminación de las obras en condiciones de ser recibidas, se iniciará el trámite de Recepción de las Obras.

Si de las comprobaciones efectuadas, los resultados no fueran satisfactorios, la Administración si lo cree oportuno, dará por recibida la obra, recogiendo en el Acta de Recepción las incidencias y figurando la forma en que deben subsanarse las deficiencias, o por el contrario retrasará la recepción hasta tanto el Contratista acondicione debidamente las obras, dejándolas en perfectas condiciones de funcionamiento.

En el primero de los casos será obligado comprobar aquellas obras o deficiencias que por distintas causas figuran en el Acta de Recepción como pendientes de ejecución o reparación durante el plazo de garantía.

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio y las obras se hallasen terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la recepción de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y en el Reglamento General de Contratación del Estado.

CAPÍTULO IX. SEGURIDAD Y SALUD.

Se define como Seguridad y Salud a las medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, en el presente Proyecto el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud ajustado a su forma y medios de trabajo.

CAPÍTULO X. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN.

Todo lo que, sin apartarse del espíritu general de este Proyecto de Construcción y de las disposiciones especiales que a tal efecto se dicten, sea ordenado por el Director de las Obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aún cuando no se encuentre explícitamente indicado en ninguno de los documentos que constituyen el presente Proyecto de Construcción.

PARTE 2ª. MATERIALES BÁSICOS.

CAPÍTULO I. CONGLOMERANTES.

ARTÍCULO 2.I.1. CEMENTOS.

Los cementos a emplear cumplirán lo especificado en la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16), la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y el artículo 202 "Cementos" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

El cemento a emplear en hormigones y morteros será del tipo CEM II.

ARTÍCULO 2.I.2. BETUNES ASFÁLTICOS.

Los betunes asfálticos modificados con polímeros a emplear cumplirán lo establecido en el artículo 211 "Betunes asfálticos" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

ARTÍCULO 2.I.3. EMULSIONES BITUMINOSAS.

Las emulsiones bituminosas a utilizar cumplirán lo establecido en el artículo 213 "Emulsiones bituminosas" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

CAPÍTULO II. VARIOS.

ARTÍCULO 2.II.1. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

El agua a emplear en las unidades de obra del presente Proyecto cumplirán lo establecido en el artículo 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), modificado por la Orden FOM/475/2002, de 13 de febrero de 2002.

ARTÍCULO 2.II.2. ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

Los aditivos a emplear en morteros y hormigones cumplirán lo establecido en el artículo 281 "Aditivos a emplear en hormigones" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG- 3), incorporado por la Orden FOM/475/2002, de 13 de febrero de 2002.

ARTÍCULO 2.II.3. PRODUCTOS DE CURADO.

Los productos de curado a emplear en hormigones cumplirán lo establecido en el artículo 285 "Productos filmógenos de curado" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), modificado por Comunicación de 24 de mayo de 2000.

ARTÍCULO 2.II.4. RESTO DE MATERIALES.

El resto de materiales que se emplearán en la realización de las obras se especificarán dentro de la unidad de obra concreta a la que pertenezcan, especificándose en este capítulo únicamente aquellos que están presentes dentro de varias unidades de obra.

PARTE 3ª. UNIDADES DE OBRA.

CAPÍTULO I. TRABAJOS PRELIMINARES.

ARTÍCULO 3.I.1. DESBROCE Y DESYERBE.

3.I.1.1. DEFINICIÓN.

Consiste en la eliminación de la materia vegetal que aparece en los caminos, especialmente en los bordes. Así como la retirada de materiales resultantes a vertedero o acopio.

3.I.1.2. EJECUCION DE OBRA.

Para la ejecución de las obras se seguirá lo dispuesto en el artículo 300 "Desbroce" del PG-3.

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de desbroce y desyerbe, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas o del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Director de las Obras.

Al finalizar cada jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso.

Los materiales resultantes se llevarán a vertedero autorizado, siendo responsabilidad del Contratista la obtención de las autorizaciones pertinentes, de las que presentará copia al Director de las Obras.

CAPÍTULO II. EXCAVACIONES Y RELLENOS.

ARTÍCULO 3.II.1. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y ESCARIFICADO.

3.II.1.1. DEFINICIÓN.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde han de asentarse las obras y el consiguiente transporte de los productos removidos al depósito o lugar de empleo.

Todas las excavaciones contempladas en el presente Proyecto serán no clasificadas. La excavación no clasificada se entenderá en el sentido de que, a efectos de abono, el terreno a excavar es homogéneo, y por tanto, lo serán también las unidades correspondientes a su excavación.

3.II.1.2. EJECUCION DE OBRA.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce y desyerbe de los caminos, se iniciarán las obras de excavación y esscarificado de los terrenos, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en el presente Proyecto, y a lo que ordene el Director de las Obras.

El Contratista deberá comunicar con suficiente antelación al Director de las Obras el comienzo de cualquier excavación y el sistema de ejecución previsto, para obtener la aprobación **del mismo**.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las medidas adecuadas para no disminuir la resistencia o estabilidad del terreno no excavado. En especial se atenderá a las características estructurales del entorno y a las alteraciones de su drenaje, adoptando las medidas necesarias para evitar el encharcamiento debido a drenaje defectuoso de las obras, etc.

Se tendrá en cuenta, en todo momento, lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Siempre que sea posible, los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos.

Los materiales excavados no aprovechables se transportarán a vertedero autorizado, sin que ello dé derecho a abono independiente.

3.I.3.2. TOLERANCIAS.

Se establecerá una tolerancia máxima admisible en el acabado de la explanación entre superficies de explanación prevista y la realmente construida: ± 1 cm.

ARTÍCULO 3.II.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.

3.II.3.1. DEFINICIÓN.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para la apertura de zanjas y pozos para el alojamiento de tuberías y pozos de registro.

Su ejecución incluye las operaciones de excavación, entibación, posibles agotamientos, nivelación y evacuación del terreno, con el consiguiente transporte de los productos removidos a vertedero autorizado o lugar de empleo.

Todas las excavaciones contempladas en el presente Proyecto serán "no clasificadas".

3.II.3.2. EJECUCION DE OBRA.

El Contratista notificará al Director de las Obras, con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización del Director de las Obras.

Se vigilarán con detalle las franjas que bordean la excavación, especialmente si en su interior se realizan trabajos que exijan la presencia de personas.

Se tendrá en cuenta, en todo momento, lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Los sobreechamientos de excavación necesarios para la correcta ejecución de las obras deberán ser aprobados por el Director de las Obras.

El Contratista presentará a la Dirección de Obra para su aprobación, un plan de ejecución y señalización de medidas preventivas.

La ejecución de las zanjas se ajustará a las siguientes normas:

- Se marcará sobre el terreno su situación y límites que no deberán exceder de los que han servido de base a la formación del proyecto.
- Las tierras procedentes de las excavaciones se depositarán a una distancia mínima de un metro (1 m.) del borde de las zanjas ya un sólo lado de éstas y sin formar cordón continuo, dejando los pasos necesarios para el tránsito general, todo lo cual se hará utilizando pasarelas rígidas sobre las zanjas.
- Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las aguas inunden las zanjas abiertas.
- Aunque está previsto realizar la excavación sin entibación, el Director de las Obras podrá ordenar al Contratista la utilización de entibaciones si así lo estimase conveniente por razones de seguridad, no considerándose esta operación de abono independiente.
- Los dispositivos de arriostramiento de la entibación deberán estar en cada momento perfectamente colocados sin que exista en ello peligro de pandeo.
- Las riostras de madera se achaflarán en sus extremos y se acuñarán fuertemente contra el apoyo, asegurándolas contra cualquier deslizamiento.
- Todos los arriostramientos y sus respectivos anclajes se mantendrán bajo tensión continua, comprobando esta última metódicamente.
- El Contratista puede, con la conformidad expresa del Director, prescindir de la entibación realizando en su lugar la excavación de la zanja o pozo con los correspondientes taludes. En este caso el Contratista señalará las pendientes de los taludes para lo que tendrá presente las características del suelo o roca, el tiempo que ha de permanecer abierta la excavación, la variación de las características del suelo con la sequedad, filtraciones de agua, lluvia, etc., así como las cargas tanto estáticas como dinámicas en las proximidades.
- Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará el Director de las Obras.
- El orden de trabajo en las zanjas será el contrario al de la pendiente de los mismos, con el fin de evitar que se acumulen las aguas de filtraciones, pluviales, etc.

- Cuando aparezca agua, se utilizarán los medios de achique necesarios para agotarla, no considerándose esta operación de abono independiente.

- Se tomarán las precauciones necesarias para impedir la degradación del terreno de fondo de excavación en el intervalo de tiempo que media entre la excavación y la ejecución de la unidad de obra de que se trate.

- Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche, quedando tapados pasados cinco días como máximo desde su apertura.

La preparación del fondo de las zanjas requerirá las operaciones siguientes:

- Rectificado del perfil longitudinal, recorte de las partes salientes que se acusen tanto en planta como en alzado, relleno con arena de las depresiones y apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior debiéndose alcanzar una densidad del noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima del Próctor Normal.

3.II.3.2. TOLERANCIAS.

Se establecen las siguientes tolerancias máximas admisibles en el acabado de las excavaciones:

- El fondo y las paredes laterales de las zanjas y pozos terminados tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados, y deberán refinarse hasta conseguir una diferencia inferior a dos (± 2) centímetros respecto a las superficies teóricas.
- Las sobreexcavaciones no autorizadas deberán rellenarse de acuerdo con las especificaciones definidas por el Director de las Obras, no siendo esta operación de abono independiente.

ARTÍCULO 3.II.3. RELLENOS LOCALIZADOS.

3.II.3.1. DEFINICIÓN.

Consiste en la extensión y compactación de suelos, procedentes de excavaciones o préstamos autorizados, en rellenos de zanjas y pozos, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona, que por su reducida extensión, compromiso estructura u otra causa no permita la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución del resto de rellenos.

3.II.3.2. MATERIALES.

Procederá de las excavaciones efectuadas en la obra, o bien de préstamos. El material previsto para el asiento de las tuberías será arena de río, con tamaño máximo inferior a 4 mm.

El material empleado en el relleno, hasta la distancia establecida en los planos, por encima de la generatriz superior de los tubos, será también arena de río. Para el resto del relleno, se emplearán los materiales procedentes de las excavaciones efectuadas, evitando

la presencia de piedras con un tamaño superior a los 20cm. En cualquier caso no deberán presentar carácter plástico.

3.II.3.3. EJECUCION DE OBRA.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada.

El espesor de las tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido. Salvo especificación contraria del Director de las Obras, el espesor de las tongadas, medido después de la compactación, no será superior a veinte (20) centímetros. No obstante, el Director de las Obras podrá modificar este espesor a la vista de los medios disponibles y del resultado de los ensayos que se efectúen.

Se exigirá, en todos los casos, una densidad después de la compactación no inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima densidad obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.

ARTÍCULO 3.II.4. RIEGO Y COMPACTACION.

3.II.4.1. DEFINICIÓN.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

3.II.4.2. EJECUCION DE OBRA.

Las obras de riego y compactación se ejecutarán con posterioridad al escarificado. Previamente se habrá ensayado en laboratorio el material existente a fin de conocer su densidad y su humedad óptima. Se compactará con rodillo compactador vibratorio pesado tras el pertinente riego.

La compactación se realizará hasta conseguir un 95% del Proctor Modificado, y se comprobará mediante la toma de datos in situ. Si no se consiguen las densidades exigidas se volverá a compactar hasta que la toma de datos resulte satisfactoria.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

CAPÍTULO III. PAVIMENTACIÓN.

ARTÍCULO 3.III.1. ZAHORRA NATURAL.

3.III.1.1. DEFINICIÓN.

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas. Se incluyen en esta unidad las operaciones de preparación de la superficie de asiento, aportación de material, extensión, humectación, compactación y refinado de la superficie.

3.III.1.2. MATERIALES.

La zahorra natural procederá de graveras o depósitos naturales, suelos naturales o una mezcla de ambos.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.

En el caso de las zahorras artificiales el coeficiente de limpieza, según el anexo C de la UNE 146130, deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, del material de la zahorra artificial deberá cumplir lo indicado en la tabla 510.1. De no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno, según la UNE-EN 933-9, deberá ser inferior a diez (10), y simultáneamente, el equivalente de arena no deberá ser inferior en más de cinco unidades a los valores indicados en la tabla siguiente:

T00 a T1	T2 a T4 arcenes de T00 a T2	Arcenes de T3 y T4
EA > 40	EA > 35	EA > 30

TABLA 510.1 EQUIVALENTE DE ARENA DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL

En el caso de la zahorra natural, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá disminuir en cinco (5) unidades cada uno de los valores exigidos en la tabla 510.1. , del artículo 510 del PG-3.

El material será "no plástico", según la UNE 103104, para las zahorras artificiales en cualquier caso; así como para las zahorras naturales en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T3; en carreteras con categoría de tráfico pesado T4 el límite líquido de las zahorras naturales, según la UNE 103103, será inferior a veinticinco (25) y su índice de plasticidad, según la UNE 103104, será inferior a seis (6).

La granulometría del material, según la UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 510.3.2 para las zahorras naturales.

TIPO DE ZAHORRA NATURAL(*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZN40	100	80-95	65-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

TABLA 510.3.2 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS NATURALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

3.III.1.3. EJECUCIÓN.

No se extenderá la zahorra natural hasta que se haya comprobado que la superficie de asiento tenga las condiciones de calidad y forma previstas. Para tal comprobación, el Director de las Obras podrá ordenar el paso de un camión cargado para observar su efecto.

Los materiales serán extendidos en tongadas sensiblemente paralelas a la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en tongadas no superiores a 30 cm.

Las eventuales aportaciones de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. El agua se dosificará adecuadamente, procurando que en ningún caso un exceso de la misma lave el material.

Una vez humectada o desecada convenientemente la tongada, se procederá a la compactación uniforme de la tongada hasta obtener una densidad igual al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, según la UNE 103501.

Las zonas en las que no sea posible la utilización de la maquinaria pesada, se compactará con los medios adecuados, de forma que se obtenga una densidad igual a la definida en el párrafo anterior.

Las zahorras naturales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tal que se supere en más del dos por ciento (2%) la humedad óptima.

El Director de las Obras aprobará el extendido y compactación del relleno en épocas de lluvia intensa.

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente. Si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El Constructor será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las obras.

3.III.1.4. TOLERANCIAS Y ACABADO.

Se dispondrán estacas de refino, niveladas hasta centímetros con arreglo a los Planos, en eje y bordes de perfiles transversales a distancias no superiores a veinte (20) metros. La superficie realmente ejecutada no deberá diferir en ningún punto en más de veinte (20) milímetros.

En todos los perfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún punto podrá ser inferior a la teórica establecida en los Planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas serán corregidas por el Contratista, para lo que escarificará la tongada extendida en una profundidad no inferior a quince (15) centímetros, se añadirá o retirará material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existieran problemas de encharcamiento, el Director de las obras podrá aceptar la superficie, siempre que la capa superior a ella compense la merma de espesor sin incremento de coste para la Administración.

3.III.1.5. CONTROL DE CALIDAD.

Si con el material utilizado se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo o estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, según lo indicado en el apartado 510.12 del PG-3, los criterios descritos a continuación para realizar el control de procedencia del material no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

Antes de iniciar la producción, se reconocerá cada acopio, préstamo o procedencia, determinando su aptitud, según el resultado de los ensayos. El reconocimiento se realizará de la forma más representativa posible para cada tipo de material: mediante la toma de muestras en acopios, o a la salida de la cinta en las instalaciones de fabricación, o mediante sondeos, calicatas u otros métodos de toma de muestras.

Los ensayos a realizar vienen descritos en el Anejo nº 4 de Control de calidad.

También se ha de realizar un control de la ejecución. Para ello, antes de verter la zahorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados.

Se comprobarán frecuentemente:

- El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de Obra.
- La humedad de la zahorra en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras.
- La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando:

Que el número y tipo de compactadores es el aprobado.

El lastre y la masa total de los compactadores.

La presión de inflado en los compactadores de neumáticos.

La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.

El número de pasadas de cada compactador

Para el control de recepción de la unidad terminada se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres criterios siguientes a una sola tongada de zavorra:

- Una longitud de quinientos metros (500 m) de calzada.
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3.500 m²) de calzada.
- La fracción construida diariamente.

Las muestras se tomarán, y los ensayos "in situ" se realizarán, en puntos precisamente seleccionados mediante un muestreo aleatorio, tanto longitudinal como transversalmente.

3.III.1.6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL LOTE.

Las densidades medias obtenidas en la compactada no deberán ser inferiores a las especificadas en el apartado 510.7.1. del PG-3; no más de dos individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos puntos porcentuales por debajo de la densidad exigida.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán por sí solos base de aceptación o rechazo.

Si durante la compactación apareciesen blandones localizados, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

3.III.1.7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISTINTIVOS DE CALIDAD.

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en este artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas. Si los referidos productos disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo, se reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté homologado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo podrá ser otorgado por las Administraciones Públicas competentes en materia de carreteras, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento (según ámbito) o los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación o ensayos en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

3.III.1.8. NORMATIVAS REFERENCIADAS.

- NLT-326 Ensayo de lixiviación en materiales para carreteras (Método del tanque).
- NLT-330 Cálculo del índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras
- NLT-357 Ensayo de carga con placa.
- UNE 103103 Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.
- UNE 103104 Determinación del límite plástico de un suelo.
- UNE 103501 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado.
- UNE 146130 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras áreas pavimentadas.
- UNE-EN 196-2 Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cemento.
- UNE-EN 933-1 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Métodos del tamizado.
- UNE-EN 933-2 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas. Tamices de ensayo, tamaño nominal de las aberturas.
- UNE-EN 933-3 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 3: Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas.
- UNE-EN 933-5 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 5: Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso.
- UNE-EN 933-8 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8: Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente de arena.
- UNE-EN 933-9 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 9: Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno.
- UNE-EN 1097-2 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: - Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación.
- UNE-EN 1097-5 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido en agua por secado en estufa.

ARTÍCULO 3.III.2. HORMIGONES Y PAVIMENTOS.

3.III.2.1. DEFINICIÓN.

Se define como pavimento de hormigón vibrado el constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas longitudinales y transversales, el hormigón se pone en obra con una consistencia tal, que requiere el empleo de vibradores para su compactación y maquinaria específica para su extensión y acabado superficial.

Se incluyen en esta unidad las operaciones de preparación de la superficie de asiento, colocación de elementos de encofrado y elementos de junta, puesta en obra del hormigón, ejecución de juntas y sellado de las mismas.

3.III.2.2. MATERIALES.

Los materiales a emplear para la ejecución de pavimentos de hormigón vibrado cumplirán lo dispuesto en el artículo 550.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG- 3).

El tipo de hormigón que se utilizará para la ejecución de la obra serán:

-HM-20/P/20/I, para elementos construidos con hormigón en masa.

Para el estudio de la dosificación de la clase de de hormigón, el Contratista deberá realizar por su cuenta y con una antelación suficiente a la utilización en obra del hormigón de que se trata, todas las pruebas necesarias, de forma que se alcancen las características exigidas a la clase de hormigón, debiendo presentarse los resultados definitivos a la Dirección de Obra para su aprobación al menos siete (7) días antes de comenzar la fabricación del hormigón. Las proporciones de árido fino y árido grueso se obtendrán por dosificación de áridos de los tamaños especificados, propuesta por el Contratista y aprobada por la Dirección de Obra.

Las dosificaciones obtenidas y aprobadas por la Dirección de la Obra a la vista de los resultados de los ensayos efectuados, únicamente podrán ser modificadas en lo que respecta a la cantidad de agua, en función de la humedad de los áridos.

No obstante, para la dosificación del HM-20/P/20/I a utilizar en la presente obra, se ha utilizado el Método de Bolomey. Método de resolución gráfico- numérica, especificado a continuación:

Dosificación de HM-20/P/20/I.

Método de Bolomey

$$y = a + (100 - a) \cdot \sqrt{\frac{d}{D}}$$

Datos: a= 10, relación agua/cemento a/c=0,62, c=280 kg.

Datos Gráfica Bolomey:

TAMIZ	% PASA
20	100
12,5	81,15
8	66,92
4	50,25
2	38,46
1	30,12
0,5	24,23
0,25	20,06
0,125	17,12
0,063	15,05

MATERIAL	%	VOLUMEN RELATIVO (dm ³)	DENSIDAD RELATIVA (Kg/dm ³)	PESOS (Kg)	HUMEDAD % PESO		PESOS CORREGIDOS (Kg)
AG 4/20	49,75	423	2,550	1079	1%	11	1090
AF 0/4	39,43	335	2,450	821	4%	33	854
CEMENTO	10,82	92	3,056	280			280
AGUA		175	1	175			131
TOTAL ÁRIDOS	100	850					
TOTALES		1025		2355		44	2355

TAMIZ	% PASA CEMENTO	% PASA AF 0/4	% PASA AG 4/20
20	100	100	100
12,5	100	100	62,11
8	100	100	33,51
4	100	100	0
2	100	70,10	---

1	100	49,00	---
0,5	100	39,00	---
0,25	100	23,40	---
0,125	82	16,00	---
0,063	70	10,70	---

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que el Director de Obra haya aprobado la fórmula de trabajo a la vista de los resultados obtenidos en los ensayos previos y característicos.

La fórmula de trabajo constará al menos:

- Tipificación del hormigón.
- Granulometría de cada fracción de árido y de la mezcla.
- Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de cada árido (Kg/m3).
- Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de agua.
- Dosificación de adiciones.
- Dosificación de aditivos.
- Tipo y clase de cemento.
- Consistencia de la mezcla.
- Proceso de mezclado y amasado.

Los ensayos deberán repetirse siempre que se produzca alguna de las siguientes circunstancias:

- Cambio de procedencia de alguno de los materiales componentes.
- Cambio en la proporción de cualquiera de los elementos de la mezcla.
- Cambio en el tipo o clase de cemento utilizado.
- Cambio en el tamaño máximo del árido.
- Variación en más de dos décimas (0,2) del módulo granulométrico del árido fino.
- Variación del procedimiento de puesta en obra.

La consistencia del hormigón empleado en los distintos elementos de la obra, salvo modificación expresa por el Director de las Obras, será plástica, con asiento del cono de Abrams entre 3 y 5 cm., salvo justificación especial y con la autorización del Director de las Obras.

La mezcla en central será obligatoria para los hormigones empleados en la obra.

El hormigón preparado en planta se ajustará a la Instrucción para el proyecto y la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado EHE.

CONDICIONES PREVISTAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	VALOR APROXIMADO DE LA RESISTENCIA MEDIA fcm
MEDIAS	$f_{cm} = 1,50 f_{ck} + 2.0 \text{ N/mm}^2$
BUENAS	$f_{cm} = 1,35 f_{ck} + 1.5 \text{ N/mm}^2$
MUY BUENAS	$f_{cm} = 1,20 f_{ck} + 1.0 \text{ N/mm}^2$

Se deberá demostrar a la Dirección de Obra que el suministrador realiza el control de calidad exigido con los medios adecuados para ello.

El suministrador de hormigón entregará cada carga acompañada de una hoja de suministro (albarán) en la que figuren, como mínimo, los datos siguientes:

- Nombre de la central de hormigón preparado.
- Número de la serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre del utilizador
- Designación y características del hormigón, indicando expresamente las siguientes:

Cantidad y tipo de cemento.

Tamaño máximo de árido.

Resistencia característica a compresión.

Clase y marca de aditivo si lo contiene.

Lugar y tajo de destino.

Cantidad de hormigón que compone la carga.

Hora en que fue cargado el camión.

Hora límite de uso para el hormigón

3.III.2.3. Ejecución de las obras

La mezcla no se extenderá hasta que no se haya comprobado la densidad y geometría de la superficie sobre la que se ha de asentar.

En época seca y calurosa, se regará ligeramente la superficie de apoyo inmediatamente antes de la ejecución para evitar la pérdida de humedad del hormigón.

En el caso de utilizar pavimentadoras de encofrado deslizantes, la distancia entre piquetes que sostengan el cable de guiado no será superior a diez (10) metros en tramos rectos o a cinco (5) metros en curvas.

En el caso de utilizar medios manuales para la puesta en obra del hormigón, se emplearán encofrados metálicos, que se ajustarán a la forma y dimensiones definidas en los Planos.

Se dispondrán juntas longitudinales en los pavimentos de hormigón, y podrán ser de alabeo o de hormigonado.

En las zonas en las que la anchura de hormigonado sea superior a 5 m. Se proyectarán juntas longitudinales de alabeo, dividiendo el pavimento en franjas aproximadamente iguales. Se ejecutarán por aserrado, con una profundidad de corte no inferior al tercio del espesor de la losa.

Las juntas han de ser selladas.

Las juntas transversales que se proyecten en los pavimentos de hormigón podrán ser de contracción, de hormigonado o de dilatación.

Las juntas transversales de contracción se realizarán por aserrado, con una anchura de corte no superior a 4 mm, y profundidad no inferior al cuarto del espesor de la losa. Estas se realizarán a distancias no superiores a 4 m.

Las juntas transversales se serrarán de forma que el borde de la veinticuatro (24) horas siguientes a la puesta en obra.

No se permitirá la circulación de ningún tipo de tráfico, ni siquiera el de obra, hasta que no se haya ejecutado el serrado de las juntas.

Se proyectarán juntas transversales de dilatación donde pudiera estar especialmente impedido el movimiento de las losas del pavimento. En estos casos en la fase de proyecto se estudiará el diseño específico de dichas juntas.

El sellado de las juntas dependerá de la zona pluviométrica, en zonas poco lluviosas se dejarán sin sellar, mientras que en las lluviosas sí que se hará. Se prohíbe el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie de hormigón fresco para facilitar su acabado. Donde fuera necesario aportar material para corregir una zona baja, se empleará hormigón aún no extendido, eliminándose la lechada de la superficie de hormigón fresco.

Durante el periodo de endurecimiento se protegerá el hormigón fresco contra el lavado por lluvia, la desecación rápida y el enfriamiento brusco o congelación.

En el caso de helada, se protegerá con una membrana de plástico lastrada contra el viento hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.

Las losas no deberán presentar grietas, salvo aquellas de corta longitud debidas a retracción plástica. No obstante, el Director de las Obras podrá exigir su sellado para su aceptación.

Las desviaciones en planta, respecto a la alineación teórica no deberá ser superior a tres (3) centímetros.

La rasante de la superficie acabada no deberá quedar, por debajo de la teórica, en más de diez (10) milímetros, ni rebasar a ésta en ningún punto.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar, a juicio del Director de las Obras, la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

En tiempo caluroso se extremarán las precauciones con el fin de evitar desecaciones superficiales y fisuraciones. Se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no deberá rebasar en ningún momento la temperatura de treinta grados centígrados (30°C).

En tiempo frío, se detendrá el hormigonado cuando la temperatura ambiente alcance dos grados centígrados (2°C) con tendencia a descender. Si hubiese riesgo de que la temperatura ambiente llegase a descender por debajo de cero grados centígrados (0°C) durante las primeras veinticuatro

(24) horas de endurecimiento del hormigón, el Contratista deberá adoptar las instrucciones que, a tal efecto, ordene el Director de las Obras.

El tráfico de obra no podrá circular sobre el pavimento hasta que no haya alcanzado una resistencia a flexotracción igual al ochenta por ciento (80%) de la exigida a veintiocho (28) días.

3.III.2.4. CONTROL DE CALIDAD

Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 550.9 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y en el anejo nº 4 de la memoria del presente proyecto.

ARTÍCULO 3.III.3. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

3.III.3.1. DEFINICIÓN.

Se define como mezcla bituminosa discontinua en caliente para capas de rodadura aquella cuyos materiales son la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos que presentan una discontinuidad granulométrica muy acentuada en la arena, polvo mineral y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación obliga a calentar el ligante y los áridos, y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones de estudio y obtención de la fórmula de trabajo, preparación de la superficie, fabricación, transporte, extensión y compactación.

3.III.3.2. MATERIALES.

3.III.3.2.1. Ligante hidrocarbonado.

El ligante hidrocarbonado a emplear será betún asfáltico B50/70, que cumplirá las especificaciones contenidas en el artículo 211 "Betunes asfálticos" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.2.2. Árido grueso.

Se define como árido grueso la fracción del mismo que queda retenida en el tamiz 2 mm. de la UNE-EN 933-2.

Deberá cumplir las condiciones generales contempladas en el artículo 542.2.2.2. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.2.3. Árido fino.

Se define como árido fino la fracción del mismo cernida por el tamiz 2 mm. y retenida por el tamiz 0,063 mm. de la UNE-EN 933-2.

Deberá cumplir las condiciones generales contempladas en el artículo 542.2.2.3. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.2.4. Polvo mineral.

Se define como polvo mineral la parte del árido total cernida por el tamiz 0,063 mm. de la UNE-EN 933-2.

Deberá cumplir las condiciones generales contempladas en el artículo 542.2.2.4. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.3. TIPOS Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.

El tipo de mezcla bituminosa en caliente a emplear será mezcla bituminosa en caliente del tipo AC-16 surf S.

El espesor medio será de cinco (5) centímetros.

La mezcla bituminosa en caliente se ajustará a lo establecido en el artículo 542.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.4. EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El equipo necesario para la ejecución de las obras se ajustará a lo estipulado en el artículo 542.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

3.III.3.5.1. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

La fórmula de trabajo indicará la granulometría de los áridos combinados por los cedazos y tamices de la serie UNE, tipo y características del ligante hidrocarbonado, dosificación de ligante hidrocarbonado, polvo mineral y aditivos, temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y de la mezcla a la salida del mezclador y temperatura mínima de la mezcla en el inicio del extendido e inicio y terminación de la compactación.

Antes de iniciarse la ejecución de la mezcla bituminosa se realizará un ensayo Marshall completo.

Los diferentes parámetros analizados en el ensayo Marshall cumplirán los valores especificados en la tabla 542.12 del artículo 542.5 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

No deberá iniciarse la ejecución de la mezcla bituminosa hasta que el Director de las Obras no haya aceptado la fórmula de trabajo propuesta por el Contratista, a la vista de los resultados obtenidos a partir de los ensayos Marshall realizados.

El Director de las Obras podrá corregir la fórmula de trabajo, si así lo estima oportuno, con el fin de mejorar la calidad de la mezcla bituminosa, justificándolo mediante los correspondientes ensayos oportunos.

3.III.3.5.2. Fabricación de la mezcla.

Para la fabricación de la mezcla se atenderá a lo contemplado en el artículo 542.5.4. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.5.3. Transporte de la mezcla.

El transporte de la mezcla desde la central de fabricación a la extendidora se realizará en camiones, protegiéndose la misma mediante lonas o cobertores adecuados para evitar el enfriamiento superficial.

En el momento de la descarga en la extendidora, su temperatura no podrá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

3.III.3.5.4. Preparación de la superficie existente.

Se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa.

En el caso de que la superficie no se encuentre en condiciones adecuadas se extenderá un capa de regularización según lo especificado en el presente Proyecto.

En caso de requerir la previa ejecución de riegos de adherencia o imprimación, se realizarán de acuerdo a lo estipulado en el capítulo correspondiente de este Pliego. En cualquier caso, la emulsión a emplear será C60 B3 ADH con una dotación mínima de 0,5 kg/m².

3.III.3.5.5. Extendido de la mezcla.

El extendido de la mezcla se realizará mediante extendedora autopropulsada, con el correspondiente dispositivo de nivelación automático.

El extendido se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad de la extendedora a la producción de la central de fabricación. En caso de detención de la extendedora se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender no sea inferior a la indicada en la fórmula de trabajo para el inicio de la compactación. De no ser así, se ejecutará una junta transversal.

Donde no resulte factible el empleo de la extendedora, la mezcla podrá extenderse a mano, previa autorización del Director de las Obras.

3.III.3.5.6. Compactación de la mezcla.

La compactación de la mezcla se realizará mediante los equipos de compactación habituales, hasta alcanzar la densidad especificada, realizando un número uniforme de pasadas en toda la superficie de la mezcla. En las pasadas finales se eliminarán las huellas dejadas en las pasadas anteriores.

Se realizará longitudinalmente, y se continuará mientras la temperatura de la mezcla no baje de la mínima prescrita en la fórmula de trabajo y se encuentre en condiciones de ser compactada.

En los lugares inaccesibles a los equipos de compactación habituales, la compactación se realizará mediante los equipos de compactación apropiados.

3.III.3.5.7. Juntas transversales y longitudinales.

Las juntas presentarán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Las juntas entre pavimentos nuevos y viejos o entre trabajos realizados en días sucesivos deberán cuidarse especialmente con el fin de asegurar su perfecta adherencia, cortándose verticalmente con el objeto de dejar al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor.

Al extender franjas longitudinales contiguas, si la temperatura de la extendida en primer lugar no fuera superior a la temperatura mínima fijada en la fórmula de trabajo para la terminación de la compactación, el borde de la franja se cortará verticalmente.

Las juntas transversales en la capa de rodadura se compactarán transversalmente.

Las juntas de capas superpuestas quedarán a un mínimo de cinco (5) metros una de otra en juntas transversales y a un mínimo de quince (15) centímetros en juntas longitudinales.

3.III.3.6. ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMIANDA.

3.III.3.6.1. Densidad.

El porcentaje de huecos en mezcla no podrá diferir en mas de dos (± 2) puntos porcentuales del obtenido en la fórmula de trabajo.

3.III.3.6.2. Espesor y anchura.

El espesor de la capa no deberá ser inferior, en ningún punto, al cien por cien (100%) del previsto en la sección tipo de los Planos del Proyecto.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de extensión, que en ningún caso será inferior a la teórica deducida de la sección tipo de los Planos del Proyecto.

3.III.3.6.3. Regularidad superficial.

El Índice de Regularidad Internacional (IRI) deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.13 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.6.4. Macrotextura superficial y resistencia al deslizamiento.

La superficie de la capa presentará textura homogénea, uniforme y exenta de segregaciones.

La macrotextura superficial, según la norma NLT-335, y la resistencia al deslizamiento, según la norma NLT-336, no deberá ser inferiores a los valores indicados en la tabla 542.14 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.III.3.7. LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN.

No se permitirá, salvo autorización expresa por escrito del Director de las Obras, la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a ocho grados centígrados (8°C) con tendencia a disminuir, o se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Con viento intenso o después de heladas, el Director de las Obras podrá aumentar el valor mínimo de la temperatura.

3.III.3.8. CONTROL DE CALIDAD.

Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 542.9 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Los criterios de aceptación o rechazo serán los expuestos en el artículo 542.10 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

CAPÍTULO IV. SEÑALIZACIÓN.

ARTÍCULO 3.IV.1. MARCAS VIALES.

Será de aplicación junto a lo que a continuación se señala, lo indicado en el artículo 700 "Marcas viales" de la Orden Circular 325/97T de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento que modifica y engloba los artículos 278, 289 y 700 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.IV.1.1. DEFINICIÓN.

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Premarcaje.
- Pinturas de marcas.

En el documento nº2 Planos se definen tanto la planta como los detalles de la señalización horizontal.

3.IV.1.2. MATERIALES.

Todas las marcas viales se ejecutarán con pinturas de larga duración, aplicadas por extrusión (pasos de peatones, símbolos y flechas) o por pulverización (resto de marcas).

3.IV.1.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

La pintura y microesferas de vidrio, deberán suministrarse por separado, debiendo adaptarse la maquinaria a este tipo de empleo.

La operación de llevar a cabo la señalización horizontal en este tipo de pavimentos debe realizarse, siempre, después de haberse preparado su superficie. La naturaleza de dicha preparación dependerá del tipo de operación a realizar (pintado sobre pavimento nuevo o viejo o repintado) y, por último, del sistema de señalización horizontal seleccionado.

CAPÍTULO V. UNIDADES NO ESPECIFICADAS.

La ejecución de unidades de obra para las que no se hayan consignado prescripciones en el presente Pliego, o no estén incluidas en las normas o reglamentos a los que se refiere el presente Pliego, se realizará de acuerdo con las instrucciones verbales o escritas del Director de las Obras y las normas de buena práctica constructiva.

PARTE 4ª. MEDICIÓN Y ABONO.

CAPÍTULO I. TRABAJOS PRELIMINARES.

ARTÍCULO 4.I.1. DESBROCE Y DESYERBE.

El desbroce y desyerbe se abonará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye el transporte de de los materiales resultantes a vertedero, los costes que se originen como consecuencia de las precauciones necesarias para garantizar la seguridad, así como para la obtención de licencias y permisos.

CAPÍTULO II. EXCAVACIONES Y RELLENOS.

ARTÍCULO 4.II.1. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y ESCARIFICADO.

Las excavaciones de la explanación se abonarán por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

Todas las excavaciones contempladas en el presente Proyecto serán no clasificadas.

El precio incluye la excavación del material existente bajo el pavimento actual y el escarificado. El transporte de los productos sobrantes a vertedero se incluye en el capítulo de Gestión de Residuos.

No serán de abono los excesos de excavación sobre las secciones definidas en el presente Proyecto o las órdenes por escrito del Director de las Obras.

ARTÍCULO 4.II.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.

La excavación en pozos está incluida en el precio de la partida 03.02 Pozo de absorción. Si surgiera alguna otra, se abonará por metros cúbicos (m3) deducidos a partir de las secciones en planta y de la profundidad ejecutada, el precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye las entibaciones, agotamientos, trasportes de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, posibles cánones, y operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

No se abonarán los excesos de excavación sobre dicha sección tipo que no sea autorizada por escrito por el Director de las Obras. Los metros cúbicos de relleno compactado que fueran necesarios para reconstruir la sección tipo teórica, en el caso de que la profundidad de excavación fuera mayor de la necesaria, la operación se deberá llevar a cabo obligatoriamente por el Contratista.

ARTÍCULO 4.II.3. RELLENOS LOCALIZADOS.

Los rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m3) medidos sobre planos de los perfiles transversales, al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye, en todos los casos, el material y las operaciones necesarias para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 4.II.4. RIEGO Y COMPACTACIÓN.

La terminación y refino de la explanada se considerará incluida dentro de la unidad de riego y compactado.

El riego y compactado se abonará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados. No serán de abono los excesos de rasanteo sobre las secciones definidas en el presente proyecto o las órdenes por escrito del Director de las Obras.

CAPÍTULO III. PAVIMENTACIÓN.

ARTÍCULO 4.III.1. ZAHORRA NATURAL.

La zahorra natural se abonará por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones tipo señaladas en los Planos, al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

No serán de abono los excesos no contemplados en el presente Proyecto o no autorizados por escrito por el Director de las Obras.

ARTÍCULO 4.III.2. HORMIGÓN EN PAVIMENTACIONES.

El hormigón para pavimentaciones se abonará por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, medidos a partir de las secciones tipo señaladas en los Planos, al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye las operaciones de fabricación, transporte, vertido, vibrado, ejecución de juntas, curado y acabado.

No se descontarán en la medición de las superficies ocupadas por registros, sumideros y en general instalaciones que en planta no ocupen más de 0,50 m2.

ARTÍCULO 4.III.3. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

El ligante bituminoso empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (tn.) realmente empleadas en obra, a partir de los ensayos de extracción realizados diariamente. En caso de no realizarse estos ensayos, se abonará el porcentaje de ligante bituminoso estipulado en la tabla 542.8 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

El filler de aportación empleado en la fabricación de mezclas bituminosas discontinuas en caliente se abonará por toneladas (tn.) realmente empleadas en obra, a partir de los ensayos de extracción realizados diariamente. En caso de no realizarse estos ensayos, se abonará el porcentaje de filler contemplado en el Documento nº4 "Presupuesto" del presente Proyecto.

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas discontinuas en caliente se abonará por toneladas (tn.) realmente fabricadas y puestas en obra, medidas a partir de las

secciones tipo señaladas en los Planos y con la densidad obtenida en el ensayo correspondiente, al precio indicado en el Cuadro de Precios n°1.

La emulsión bituminosa empleada en riegos de adherencia se abonará por las toneladas (tn.) realmente empleadas en obra, al precio indicado en el Cuadro de Precios n°1.

CAPÍTULO IV. SEÑALIZACIÓN.

ARTÍCULO 4.IV.1. MARCAS VIALES.

Las marcas viales se medirán por metros cuadrados (m²), al precio indicado en el Cuadro de Precios n°1.

PARTE 5ª. DISPOSICIONES FINALES

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto por ambos documentos.

En caso de contraindicación entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo escrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o que en su uso y costumbre deben ser realizados, no solo no exime al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Zamora, 5 de septiembre de 2016

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
AUTORES DEL PROYECTO

Fdo.: Roberto C. Hidalgo Vega Javier Conde Prieto Javier Rivera Casado