

DOCUMENTO III:
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

CAPITULO 1.- GENERALIDADES

CAPITULO 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

CAPITULO 3.- CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

CAPITULO 4. NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

CAPITULO 5. MEDICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y ABONO DE LAS MISMAS.

CAPITULO 1.- GENERALIDADES

OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones Económico-Facultativas, comprende las que son preceptivas para la ejecución de las obras del Proyecto de mejora del camino "Camino de los Terminos" en el T.M. de Paymogo (Huelva)

CONTRATISTA O CONTRATISTAS.

Es o son los adjudicatarios de las obras, designados por la propiedad, para la ejecución de las mismas, mediante contrato firmado previo concurso o subasta.

INGENIERO DIRECTOR.

Es el facultativo designado por la propiedad para ejercer la dirección técnica de las obras. El contratista estará obligado a dar a la dirección de obra o persona delegada, toda clase de facilidades para el reconocimiento, mediciones, inspección y de todos los trabajos que sean necesarios para comprobar el cumplimiento de las necesidades establecidas en el presente Pliego.

RECEPCIÓN PROVISIONAL.

Es la aceptación, para su uso, del conjunto de las obras contratadas, reflejando en acta firmada por un representante de la propiedad, por el Ingeniero Director y por el Contratista.

PLAZO DE GARANTÍA.

Es el tiempo a transcurrir entre la recepción provisional y la definitiva, sería de un año, si en el contrato de adjudicación de la obra o en el Acta de Recepción Provisional no dispone otro plazo la propiedad.

RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Es la aceptación definitiva de las obras recibidas provisionalmente. Se realizará mediante acta firmada por un representante de la propiedad, por el Ingeniero Director y por el Contratista.

PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.

En todo aquello en que no se encuentren modificadas por el contenido del presente Pliego, en cuyo caso prevalecerá éste, son de aplicación a las obras de este Proyecto las siguientes disposiciones oficiales:

- 1.-Pliego de Prescripciones Técnico Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales.
- 2.-Ley de Contratos del Estado y Reglamento para su aplicación.
- 3.-Pliego General de Condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos.
- 4.-Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- 5.-Normas de Ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Experimentación de Obras Públicas.
- 6.-Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tubería de Abastecimiento de Agua, del M.O.P.U.
- 7.-Estructuras de Acero en Edificación CTE (RD 314/2.006).
- 8.-Reglamento electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002) y sus instrucciones técnicas complementarias.
- 9.-Reglamento electrotécnico de Alta Tensión (RD 223/2.008)
- 10.-Normas "UNE" del Instituto de Racionalización en ausencia las normas "DIN" alemanas. En los casos que se citan, las A.S.T.M.
- 11.-Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.

El contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, y cuantas disposiciones legales de carácter laboral, social seguros y de protección a la Industria Nacional rijan en la fecha en que se ejecutan

las obras. Viene obligado también al cumplimiento de cuanto la Dirección de las obras le dicte, encaminado a garantizar la seguridad de los obreros y buena marcha de las obras, bien entendido que en ningún caso será eximido de la responsabilidad.

En caso de discrepancias entre normas, disposiciones, etc., y este Pliego, la decisión del Ingeniero Director será inapelable.

PERMISOS, LICENCIAS Y PRECAUCIONES.

El contratista deberá obtener por gestión suya, los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras con la excepción de las correspondientes a la expropiación, si las hubiere de las zonas afectadas por las mismas y las de modificación de líneas eléctricas, telefónicas y servidumbres establecidas y aquellas otras que a la Administración Pública le interese conservar en el futuro a juicio del Ingeniero Director y deberá abonar todas las cargas, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos permisos, asimismo abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal o definitiva de terrenos para instalación, explotación de canteras y vertederos de productos sobrantes, obtención de materiales, etc., estén incluidos específicamente estos gastos en la descomposición de precios o no le estén. El contratista solo tendrá derecho, en todo caso, a la puesta en práctica de los derechos que referentes a estas cuestiones da la Administración Pública la Ley de Expropiación Forzosa.

El contratista tomará cuantas medidas de precaución sean precisas durante la ejecución de las obras, para proteger al público y facilitar el tráfico.

Mientras dure la ejecución de las obras, se establecerán en todos los puntos donde sea necesario, y a fin de mantener la debida seguridad del tráfico ajeno a aquella las señales de balizamiento preceptivas de acuerdo con la O.M. de 14 de Marzo de 1.960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la Orden Circular 67/60 de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, la permanencia de estas señales deberá estar garantizada por los vigilantes que fueran necesarios. Tanto en señales como los jornales de estos últimos, serán de cuenta del contratista.

En cualquier caso, la responsabilidad de los accidentes de tráfico, motivados por la ejecución de las obras será íntegra del contratista.

INSPECCIÓN DE LAS OBRAS.

El personal de la Administración, así como el Ingeniero Director de las obras o a sus delegados, tendrá acceso libre y en cualquier momento a cualquier parte de las obras y a las instalaciones de suministro o auxiliares motivadas por aquella.

El Ingeniero Director resolverá cualquier cuestión que surja en lo referente a la calidad de los materiales empleados, ejecución de las distintas unidades de obra contratada, interpretación de planos y especificaciones y, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos encomendados.

RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD CON EL PÚBLICO.

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar o cualquier persona, propiedad o servicio, públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras. Los servicios públicos serán reparados de forma inmediata, a costa del Contratista.

Asimismo, el Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras debiendo dar inmediata cuenta de los hallazgos al Ingeniero Director de las mismas y colocarlos bajo su custodia.

SUBCONTRATOS O DESTAJOS.

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo del Ingeniero Director de las mismas.

Las solicitudes para ceder cualquier parte del contrato, deberán formularse por escrito, con suficiente antelación, aportando los datos necesarios sobre este subcontrato

así como sobre la organización que ha de realizarlo. La aceptación del subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual.

La Dirección de Obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista por ser éste incompetente o no reunir las condiciones necesarias. Comunicada esta decisión el Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas para la rescisión.

CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesita realizar para la consecución del contrato sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará de los árboles, hitos, vallas, prestiles y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, sean debidamente protegidos, en evitación de posibles destrozos, que de producirse serán restaurados a su cuenta

ACTUALIZACIÓN

Dando cumplimiento a lo establecido en el párrafo segundo del apartado 100.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, se hace constar que el texto vigente para este proyecto, del Pliego referido, es el aprobado por el ministerio de Obras Públicas el 6 de Febrero de 1.976 (Pliego PG-3 de 1.975 y actualizaciones).

CAPITULO 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En el proyecto objeto de este Pliego se incluyen todas las obras de explanación necesarias para la construcción del camino en sí, así como las intersecciones con otras

vías, estructuras, afirmado y demás obras accesorias y complementarias que completen y permitan la construcción y puesta en servicio de los elementos proyectados.

Dichas obras, descritas a continuación, se detallan en el documento de Planos y se ejecutan con arreglo a lo que en él se indica, de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas y con las instrucciones complementarias del Ingeniero Director.

OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PROYECTO

Trazado en Planta y Alzado

El trazado del camino tanto en planta como alzado se ajustará a lo definido en los planos correspondientes.

Secciones Tipo

Estará formada por una calzada de 4 / 7 m.

En los tramos rectos las pendientes transversales de la calzada y arcenes desde el eje hacia los bordes serán del 2%. En los tramos en curva la pendiente transversal de cada sección de calzada será la especificada en la siguiente tabla, en función del radio y de la velocidad elegida para dicha curva.

R (m)	V (km./h)	P (%)
50	40	6
75	40	4
100	40	3
120	60	8
130	60	6
150	60	3'5

150<R<1.000	60	2
R>1.000	60	Bombeo

Taludes

Los taludes a adoptar en las diversas secciones de terraplén o desmorte de la carretera serán los siguientes, salvo indicación en contrario del Ingeniero Director.

Terraplén.- Tres de base por dos de altura (3H/2V).

Desmontes.- Uno de base por tres de altura (1H/3V).

Construcción de firmes

Para la ejecución del nuevo firme se comenzará efectuando el despeje y desbroce, posibles demoliciones y retirada de la tierra vegetal. En zonas coincidentes con una carretera actual se demolerá el firme existente y se escarificará y compactará el terreno descubierto. A continuación se ejecutará el movimiento de tierras (excavación o terraplenado) de modo que en los tramos rectos la explanada quede formada por dos planos con una limatesa en el eje teórico de la calzada y pendientes transversales del 4% hacia el exterior; en los tramos en curva la limatesa se desplazará hacia el borde de la calzada en el exterior de la curva. En este caso el plano exterior quedará con pendiente transversal del 4% y el interior también, siempre que el peralte de la calzada no supere el 3%. Si el peralte es superior al 3% toda la explanada se dispone con una pendiente transversal única hacia el interior de la curva igual a dicho peralte (4% mínimo).

Tras la preparación de explanada se extenderá y compactará la sub-base. En la capa de sub-base se absorberá la diferencia de pendiente transversal existente entre la plataforma y la explanada.

Sobre la sub-base se extenderá, compactará y acabará la capa de base. Tras lo anterior se recrecerán los arcenes con la capa de base y se rematarán con la aplicación del tratamiento superficial correspondientes si lo tuviese

Intersecciones

Las intersecciones se ejecutarán de acuerdo con las características de trazado definidas en los planos y en ellas se emplearán los mismos tipos de firmes que se apliquen en los caminos.

Drenaje

Cunetas

Las cunetas de calzada o de pie de terraplén definidas, tendrán las características detalladas en los planos correspondientes.

Las de calzada serán del tipo V con talud $3/2$ en la parte del firme y $1/1$ en la exterior.

Las cunetas de protección de pie de terraplén serán también tipo V.

Pequeñas obras de fábrica

Las pequeñas obras de fábrica de desagüe transversal de la carretera se ejecutarán con las características y detalles definidos en los planos correspondientes.

Los detalles de cada cimentación podrán ser modificados en obra si a juicio del Ingeniero Director las características del terreno de soporte así lo requiriesen.

CONTRAINDICACIONES Y OMISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN.

Las omisiones que los documentos del presente Proyecto o las descripciones erróneas de los detalles de las obras que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu del Proyecto, o que por uso o costumbre deban ser realizadas, no exime al Contratista de la obligatoriedad 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 la documentación del Proyecto.

CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS.

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente a la Dirección de la Obra sobre cualquier contradicción. Las cotas de los planos deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

PRINCIPIO DE LOS TRABAJOS.

El acta de confrontación del replanteo deberá firmarse antes de los treinta (30) días naturales siguientes a la fecha de otorgamiento del contrato.

La ejecución de las obras deberá comenzar en un plazo de treinta (30) días naturales contados a partir de la fecha del acta de replanteo.

ORDEN Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El orden de ejecución de los trabajos y su distribución en parte y en el tiempo será el que oportunamente determine la Dirección de las Obras, a la vista de las necesidades y recursos disponibles.

El plazo de ejecución de la totalidad de la obra será el que se fije en las condiciones del Concurso o Subasta, que se celebre para la contratación de las obras, o el que se fije en la escritura del contrato de aquellas.

El contratista presentará para cada una de las obras un plan completo, detallado y razonado, para el desarrollo de las mismas a partir de su replanteo. Este plan, que incluirá necesidades de materiales ha de estar de acuerdo con los plazos fijados en cada proyecto; una vez aprobado por la Administración quedará vigente para el desarrollo de cada obra o grupos de obra, debiendo solicitarse expresamente toda modificación al plan previsto y aprobado. En este plan indicará los medios auxiliares que ofrece emplear en el desarrollo de las obras. Estos medios quedarán afectos a ellas y en ningún caso podrá el Contratista retirarlos sin autorización escrita de la Dirección de las mismas.

El plan de construcción debe presentarse antes de transcurridos un (1) mes después de su replanteo, y los medios auxiliares relacionados con él han de ser como mínimo los ofrecidos en la propuesta inicial, salvo que la Dirección de la obra estime otra cosa a la vista del plan propuesto.

La aceptación del plan y relación de medios auxiliares propuestos por Contratista no implica exención alguna de responsabilidad para el mismo, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

El Contratista aumentará los medios e instalaciones auxiliares, almacenes y personal técnico siempre que la Dirección de la Obra compruebe que es necesario para el desarrollo de las obras en el plazo ofrecido por el Contratista. Estos aumentos no podrán ser retirados sin autorización escrita de la Dirección de la Obra.

Se levantará un acta en la que consten los medios auxiliares y técnicos que queden adscritos a la obra.

MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

El Director de Obra podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o

durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las obras aunque no se hayan previsto en el Proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aún supresión de las cantidades de obras marcadas en el presupuesto, o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en el Contrato.

Todas estas modificaciones serán obligatorias para el contratista siempre que, a los precios del contrato, sin ulteriores revisiones, no alteren el presupuesto de adjudicación en más de lo que dispone el Reglamento de Contratos del Estado.

En todo caso, el Contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios ni a indemnización de ningún género, por supuestos perjuicios que le pueda ocasionar la modificación en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

CAPITULO 3.- CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

REPLANTEO.

a) Por la Dirección de la obra se efectuará el replanteo general de las obras o de la comprobación del mismo en su caso y los replanteos parciales de las distintas partes de las obras que sean necesarias durante el curso de ejecución, debiendo presenciar estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejen en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantarán actas que firmarán la Dirección de las obras y el Contratista.

b) La práctica del replanteo no supone autorización para que el Contratista construya fábricas cuyas paredes deban hallarse, según los planos u órdenes de la Dirección de la Obra en contacto con las de la excavación. Cuando el Contratista hubiese procedido a dicha construcción sin autorización, podrá la Dirección de Obra ordenarle la demolición de la obra sin que proceda abono alguno ni por la fábrica construida ni por la

demolición de ella.

c) Todos los gastos que se originen al practicar los replanteos a que se refiere este artículo será de cuenta del Contratista, el cual tendrá asimismo la obligación de custodiar y reponer correctamente las estacas, marcas y señales que desaparezcan.

MAQUINARIA.

El Contratista someterá al Ingeniero Director una relación de la maquinaria que se propone usar en las distintas partes de la obra, indicando los rendimientos medios de cada una de las máquinas. Una vez aceptada por el Ingeniero Director, quedará adscrita a la obra y será necesario su permiso expreso para que se puedan retirar de la obra.

El Ingeniero Director podrá exigir del Contratista la sustitución o incremento de la maquinaria que juzgue necesaria para el cumplimiento del plan de construcción.

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS.

Las obras serán replanteadas, inspeccionadas y vigiladas, durante la ejecución, por el personal facultativo que designe la Comunidad de Regantes propietaria de la obra.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Proyecto, así como a la legislación normativa que en cada caso se especifique.

Para la resolución de aquellos casos no comprendidos en las prescripciones citadas en el párrafo anterior, se está a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción y a lo que disponga el Director Facultativo, encargado de la Obra.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

EXCAVACIONES EN ZANJAS PARA CUNETAS Y CAÑOS.

Las zanjas tendrán el ancho en la base, profundidad y taludes que figuran en el proyecto o señale la Dirección de Obra. El fondo de la zanja se nivelará cuidadosamente para que el tubo apoye en toda su longitud. La Dirección de Obra indicará en cada caso, a la vista de la calidad del terreno, la profundidad hasta la cual hay que cavar.

Además de todas las prescripciones señaladas anteriormente se cumplirán las siguientes:

- a) Se planteará el ancho mínimo imprescindible para la ejecución de las zanjas.
- b) La Dirección de la Obra determinará las entibaciones que habrán de establecerse en las zanjas.
- c) Los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, dejandouna banqueta de sesenta (60) cms. como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo sino dejarán paso para el tránsito en general y para la entrada a las viviendas afectadas por las obras. Todos ellos se establecerán por medio de pasarelas rígidas sobre las zanjas.
- d) Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas.
- e) Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos que sean necesarios a juicio de la Dirección de la Obra.
- f) Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche.
- g) No se levantarán las entibaciones y apeos establecidos sin que lo ordene la Dirección de la Obra.

RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA.

- a) No serán rellenadas las zanjas hasta que se hayan realizado todas las pruebas necesarias y lo autorice la Dirección de la Obra.

b) Para el relleno propiamente dicho se utilizará material de zahorra que cumplirá con lo especificado en el artículo 3.1 del presente Pliego.

c) Estos materiales, se depositarán en capas de quince centímetros de espesor, los cuales se apisonarán mediante pisones de mano mecánicos, hasta que el caño esté cubierto con un espesor de treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior, en esta parte el apisonado se hará empezando por los laterales de las tuberías y continuando luego por encima de ellas.

El resto del relleno será depositado y apisonado con los mismos materiales, pudiendo utilizarse elementos de compactación más intensos.

La compactación deberá alcanzar al menos el noventa y cinco por ciento (95%) del Ensayo Proctor normal.

MATERIAL FILTRANTE PARA ZANJAS

Los materiales filtrantes a emplear en rellenos localizados serán áridos naturales o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, o áridos artificiales exentos de arcilla, marga y otros materiales extraños.

El tamaño no será, en ningún caso, superior a setenta y seis milímetros (76 mm), cedazo 80 UNE, y el cernido ponderal acumulado por el tamiz 0,080 UNE no rebasará el cinco por ciento (5%).

COLOCACIÓN DE TUBOS DE CAÑOS

a) Transporte y manipulación de los caños:

En la carga, transporte y descarga de los tubos se evitarán los choques, se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras y en general se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal forma que no sufran golpes de importancia.

Una vez acoplados los caños en el borde de las zanjas y dispuestos ya para el montaje, deben ser examinados por un representante de la Dirección de Obra, debiendo rechazarse aquellos que presenten algún deterioro.

La Dirección de Obra no pagará ningún caño que se rechace por haberse deteriorado en el transporte, cualquiera que sea la causa.

b) Montaje de los tubos:

Los caños se bajarán al fondo de la zanja con precaución empleando los medios adecuados según su peso y longitud.

Una vez los caños en el fondo de la zanja, se examinarán éstos para cerciorarse que el interior está libre de tierra, piedra, útiles de trabajo, prendas de vestir, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, con un poco de material de relleno para impedir su movimiento..

Las tuberías y zanjas, se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación en caso necesario.

Se efectuará el relleno de las zanjas por tongadas sucesivas; la primera alrededor de 30 cm. se hará manualmente evitando colocar piedra o gravas con diámetros superiores a los 20 cm.

Donde los asientos tengan poca importancia a juicio del Director de la Obra, el Contratista podrá rellenar (a partir de los 30 cm. sobre la arista superior de la tubería) sin precauciones especiales, pero recargando el terraplén sobre la zanja, lo suficiente para compensar los asientos que se produzcan.

HORMIGONES.

Los hormigones que se utilicen en la obra cumplirán las prescripciones impuestas en el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). Publicada en el BOE del 22 de agosto de 2008. Los hormigones utilizados para limpieza y regularización de la excavación realizada para las obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 125 Kg./cm². En obra, a los 28 días.

Los hormigones que se utilicen en masa en obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 200 Kg./cm². En obra, a los 28 días (HM-20). Los hormigones para armar, deberán alcanzar una resistencia característica mínima de 250 Kg./cm². A los 28 días (HA25).

El hormigón tendrá consistencia plástica. El control de la ejecución de las obras de hormigón será de nivel normal, mediante probetas en obra.

Antes de comenzar dichas obras, la Empresa Constructora deberá someter un Plan de Trabajos al Ingeniero Director de las obras y éste definir las operaciones y frecuencias de los controles a realizar, todo ello de acuerdo con la EHE-08.

ARMADURAS.

Se empleará el tipo de acero especificado de límite elástico 4.200 Kg/cm², evitándose el empleo de barras de acero de distinto tipo, por el peligro de confusión que existe.

Las armaduras se doblarán en frío y a velocidad moderada preferentemente por medios mecánicos. El doblado se ejecutará sobre mandril cuyo diámetro "d" no será inferior a 14.

Cada una de las barras de las armaduras tendrá su anclaje o prolongación, con

sus dimensiones definidas en los planos de obras, no pudiendo ser modificado por el Contratista sin autorización.

Los empalmes precisos en el caso de que las armaduras tengan mayor longitud de suministro de las barras, serán por solapo, siendo la longitud mínima de solape 30 . Las armaduras se atarán con alambre a intervalos en el empalme.

Las barras que constituyan uno o varios tramos sucesivos de un elemento lineal: viga, pilar, etc., se montarán uniéndolas con los estribos mediante ligaduras de alambre, y quedarán rigidizadas por las barras dobladas, si existen, o por unas que se coloquen para este efecto.

Las distancias entre barras cumplirán las especificaciones técnicas o, si no las hubiera, lo siguiente:

Distancia horizontal libre mínima entre dos barras consecutivas. El mayor de los siguientes valores:

El diámetro mayor de las barras.

1'2 veces el tamaño del árido.

Pueden ponerse en contacto dos o tres barras de acero de alta adherencia, en pilares y otros elementos verticales.

Distancia vertical libre mínima entre dos barras consecutivas.

0'75 del diámetro mayor de las barras.

Un centímetro.

Dos barras de acero de alta adherencia en vigas o forjados pueden ponerse en contacto una sobre otra.

Colocación de las armaduras:

Las armaduras estarán limpias, sin traza de pintura grasa u otra sustancia perjudicial. No

es perjudicial el óxido firmemente adherido que no se desprende con cepillo de alambre.

Se colocarán las armaduras en los encofrados sobre calzos de mortero u otro material apropiado, para mantenerlas a las distancias debidas de los paramentos del encofrado, fijándolas a éstos de modo que no puedan moverse durante el vertido y compactado del hormigón.

Las distancias de las barras a los paramentos cumplirán las especificaciones técnicas y, si no las hubiese, lo siguiente:

El diámetro de la barra.

Un centímetro en elementos protegidos.

Dos centímetros en elementos expuestos a la intemperie, a condensaciones o al agua; y en la parte curva de las barras.

Distancias máximas: cuatro centímetros.

Revisión de las armaduras:

El Ingeniero Director de las Obras comprobará las armaduras durante el doblado, montaje y colocación: verificando que tienen la forma, disposición, colocación y diámetros consignados en los planos de estructura y que se han cumplido el resto de las prescripciones, siendo precisa su conformidad escrita para proceder al hormigonado de los elementos verificados.

ACCESO A LAS OBRAS.

Los caminos, pistas, sendas, pasarelas, escaleras, etc. para acceso a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo, pudiendo exigir el Ingeniero Director de las Obras mejorar los accesos a los tajos o crear otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente su misión de inspección durante la ejecución de las obras. Todo cambio o reposición de cualquier vía de acceso debido a la iniciación de nuevos tajos o modificaciones de proyecto, será por cuenta del Contratista

sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni a que sean modificados los planos de ejecución de las obras. Estas sendas, pasos, escaleras y barandillas, cumplirán lo especificado en este Pliego, al tratar de la Precauciones para la Seguridad Personal.

También será de cuenta del Contratista los caminos de acceso a las diversas graveras que explote y a las escombreras.

La conservación y reparación ordinaria de los caminos y demás vías de acceso a las obras o a sus distintos tajos, serán por cuenta del Contratista.

PROGRAMA DE TRABAJO

En la elaboración por parte del Contratista del programa de trabajo a que se refiere el apartado 103.3 del Pliego General (PG-3), se deberá prever que la ejecución de las obras incidentes sobre tramos de carreteras existentes deberá ser compatible con el mantenimiento del tráfico así como el respeto a las servidumbres de todo tipo adquiridas.

Cuando por exigencias del desarrollo de las obras el tráfico en un tramo deba concentrarse en un solo carril, con sentidos de circulación alternativos, éste no deberá exceder la longitud de 500 m.

MATERIALES

Todos los materiales a emplear para la ejecución de las obras proyectadas deberán ser adecuados al fin a que se destinan y cumplir, por tanto, las especificaciones que se detallan en este pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en el Pliego General (PG-3/1975).

ENSAYOS DE CONTROL

Para asegurar la calidad de los materiales empleados en las diferentes unidades de obra, así como la correcta ejecución de estas, será preceptiva la ejecución de los

oportunos ensayos de control, los cuales serán fijados cualitativa y cuantitativamente por el Ingeniero Director.

El contratista correrá con el abono de los gastos de dichos ensayos hasta un valor máximo del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material.

SUBCONTRATOS

No podrá ser subcontratada ninguna parte de la obra sin previo consentimiento del Ingeniero Director.

En este sentido deberá cumplimentarse lo que sobre el tema se refleja en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN Y EL PERIODO DE GARANTÍA.

El contratista quedará obligado a la conservación y mantenimiento a su costa de las obras incluidas en este proyecto hasta el momento de la recepción provisional de las mismas y durante el periodo de garantía, que será de un año a partir del momento de la recepción provisional, a menos que se especifique plazo diferente en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La referida conservación no podrá ser objeto de abono independiente, por cuanto se considera que los gastos correspondientes a este concepto se encuentran incluidos en los precios unitarios correspondientes a cada unidad de obra.

SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El contratista está obligado a proceder a la colocación de las señales de peligro, y preventivas que sean necesarias que indiquen la localización y características de las obras y que puedan ser apercibidas tanto de día como de noche.

La señalización de las obras durante su ejecución se efectuará de acuerdo con el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Esta señalización correrá a cargo del Contratista en el capítulo de gastos generales

PROTECCIONES

El contratista, cuidará de que en tanto una obra no quede perfectamente utilizable y sin peligro, para lo cual en caso de duda consultará por escrito al Director de Obra, de instalar barreras, vallas, hitos, realizar acordonamiento o cualquier otra medida, que impidan que personas o animales sufran accidentes; dichas barreras o sistemas utilizados, deben ser perfectamente visibles y estar señalizados para evitar que, a su vez sean causa de otros accidentes.

Cuando por necesidades de la obra fuera necesario el empleo de una persona que dirija el tráfico, el contratista queda obligado a preverlo de todos los medios que tanto durante el día como por la noche, sea apreciada su presencia y evitar que pueda sufrir un accidente.

CAPITULO 4. NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

CONDICIONES GENERALES.

Al término de las obras, el Ingeniero Director procederá a la recepción de las mismas, previo reconocimiento de las obras realizadas, redactándose un acta que refleje el resultado de las operaciones.

ENSAYOS.

Todos los ensayos necesarios para el control de las obras, se realizará en el Laboratorio que designe la Dirección de las obras.

Si ésta lo considera necesario, el Contratista queda obligado a montar en obra un laboratorio elemental.

Los gastos originados por los ensayos serán de cuenta del Contratista, con la limitación impuesta en el contrato, si la hay, y si se realizan en un laboratorio oficial, estará obligado a abonar los ensayos a las tarifas vigentes.

SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción.

Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas en cualquier forma que se realice, antes de la recepción no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultan inaceptables, parcial o totalmente, en el acto del reconocimiento final y prueba de recepción.

MATERIALES, ELEMENTOS DE INSTALACIONES Y APARATOS QUE REÚNAN LAS CONDICIONES NECESARIAS

- a) Cuando los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en el Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando a falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de la obra dará orden al Contratista para que satisfaga las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.
- b) Si a los quince (15) días de recibir el Contratista orden de la Dirección de Obra para que retire de las obras los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, procederá la Administración a verificar esa operación cuyos gastos deberán ser abonados por el Contratista.
- c) Si los materiales, elementos de instalaciones y aparatos fuesen defectuosos, pero aceptables a juicio de la Dirección de la obra, se recibirán pero con la rebaja de precio que la misma determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

PRUEBAS.

Antes de verificar la recepción, se someterán todas las obras a prueba de resistencia e impermeabilidad y cuando la Dirección de la obra estime oportuna con arreglo a las instrucciones en vigor.

Todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se entiende que no están verificadas totalmente hasta que den resultados satisfactorios.

Las averías o daños que se puedan producir en estas pruebas serán corregidos por el Contratista a su cargo.

Si las pruebas dieran resultados negativos el Contratista deberá rehacer los elementos o partes inadecuadas en el plazo que fije el Ingeniero Director, debiendo realizarse nuevas pruebas a su costa y la reposición de los elementos necesarios hasta la obtención de resultados positivos en las pruebas.

RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

Una vez terminadas las obras y efectuadas las pruebas citadas en el artículo anterior, se dará por concluido el reconocimiento de las mismas.

Si el resultado de dicho reconocimiento fuese satisfactorio, se recibirán las obras en la forma que establezca el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la Contratación de las Obras.

En el caso de que el resultado no fuese satisfactorio y, por tanto, no procediese el recibo de las obras, se concederá un plazo al Contratista para la corrección de las deficiencias observadas, transcurrido el cual se procederá a un nuevo reconocimiento y las nuevas pruebas y ensayos que se estimen necesarios por la Dirección de la Obra, antes de proceder al recibo de las mismas.

LIQUIDACIÓN.

Una vez efectuada la recepción se procederá a la medición general de las obras, que ha de servir de base para la valoración de las mismas.

La liquidación de las obras se llevará a cabo después de realizada la recepción, salvando las diferencias existentes por los abonos a buena cuenta.

Después de realizada la recepción y aprobada la liquidación se procederá a la devolución de las fianzas, previo el cumplimiento para ello de las disposiciones vigentes en la contratación de Obras de Estado.

RESCISIÓN.

Si la causa del incumplimiento del algún plazo total o parcial establecido para la ejecución de las obras, procediese la rescisión de la obra contratada por efecto de aplicación del Reglamento de Contratos de Estado, se dará al Contratista un plazo que fijará la Administración para terminar las unidades de obra comenzada sin empezar otras nuevas, abonándose las obras ejecutadas con arreglo a condiciones según los Cuadros de Precios del Proyecto.

CAPITULO 5. MEDICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y ABONO DE LAS MISMAS.

PRECIOS A QUE SE ABONARÁN LAS UNIDADES DE OBRA.

Todos y cada uno de los precios unitarios a que se refieren las especificaciones sobre medición y abono del presente Pliego incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de los materiales precisos para la realización de las correspondientes unidades, a menos que se excluya explícitamente alguna en el apartado correspondiente.

Igualmente incluyen los gastos de medios auxiliares, mano de obra, elementos accesorios, transporte y todas cuantas operaciones directas o incidentales sean

precisas para la aprobación por la Administración de las unidades de obras, acabadas de acuerdo con las especificaciones de este proyecto.

Se incluyen a la vez en los precios unitarios los gastos derivados de la ordenación del tráfico y señalización de las obras, reparación de daños debidos al tráfico y conservación durante el periodo de garantía.

Cuadro de precios N° 1

Los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios n° 1 servirán de base al contrato afectado del coeficiente correspondiente al resultado de la licitación. El Contratista no podrá reclamar modificación en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión.

Cuadro de precios N° 2

Los precios reseñados en el Cuadro de Precios n° 2, afectados del coeficiente correspondiente al resultado de la licitación, servirán de base al contrato únicamente en el caso de abono de las obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no se terminen las contratadas, sin que pueda admitirse una descomposición en otra forma que la establecida en el Cuadro.

Los posibles errores u omisiones en la descomposición incluida en el Cuadro de Precios n° 2 no podrán ser reclamados por el Contratista sobre la base de modificación alguna de los precios señalados en letra en el Cuadro de Precios n° 1.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establecen en el presente Pliego de Condiciones Facultativas y comprenden el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Administración.

Se incluyen en los mismos además, los costes indirectos, los gastos generales, impuestos de tráfico de empresas, de contratación, inspección, replanteo, liquidación, vigilancia no técnica, y reconocimiento de materiales, análisis, pruebas y ensayos.

GASTOS POR CUENTA DE CONTRATISTA.

En el apartado anterior se define la totalidad de los gastos que corren por cuenta del Contratista, especificándose en el presente artículo la limitación de los mismos.

Los gastos de replanteo y liquidación de las obras serán de cuenta del contratista, pero no podrán exceder del 1% (uno por ciento) y del 1'5% (uno y medio por ciento) respectivamente del presupuesto total de las obras.

Todos los gastos que se originen con motivo de los ensayos y análisis de materiales, así como las pruebas de calidad de las unidades de obra, en fábrica o "in situ", realizados con la frecuencia prescrita en este Pliego de Condiciones, o fijado por el Ingeniero Director de las Obras en su caso, serán por cuenta del Contratista, no pudiendo en ningún caso sobrepasar el 1% (uno por ciento) del total de presupuesto de las obras.

OBRAS INCOMPLETAS.

Cuando por rescisión u otras causas, fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicará los precios del Cuadro de Precios Nº 1, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra, fraccionada en forma distinta a la valorada en dicho Cuadro.

La justificación de precios no es documento contractual y sólo tiene valor informativo de la forma de obtener unos precios.

El Contratista al hacer su oferta estudiará sus precios y nunca podrá modificarlos en función a este documento de Memoria.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en insuficiencia de los precios de dicho cuadro, o en omisión del coste cualquiera de los elementos que constituyan los referidos precios.

PARTIDAS ALZADAS.

Las obras que figuran en el Presupuesto de éste Proyecto, por cantidad alzada y que habrán de ser ejecutadas con sujeción a las órdenes del Ingeniero Director de las Obras, y a las prescripciones de este Pliego, serán medidas y valoradas como las restantes, por sus unidades de obra a los precios que por unidad figuran el Cuadro de Precios N° 1 de este Proyecto, y si se tratara de unidades de obra no incluidas en dicho Cuadro, se abonarán al precio que se fije contradictoriamente, previamente aprobados por la Superioridad.

CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES.

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y a retirar al fin de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacén, cobertizos, caminos para acceso, silos, etc.

Todas estas obras estarán sometidas a la aprobación del Ingeniero Director de las Obras, en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc., y en su caso, en cuanto al aspecto de las mismas cuando la obra principal así lo exija.

Sin previo aviso y en un plazo de treinta días, a partir de éste, si la Contrata no hubiese procedido a la retirada de todas las instalaciones, herramientas, materiales, etc., después de la terminación de la obra, la Dirección puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

No se abonará ninguna partida alzada en concepto de medios auxiliares, pues todos los gastos de ésta índole, quedan incluidos en los correspondientes precios unitarios.

Huelva, Febrero de 2011



Fdo. Celia Pascual López
Ing. Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 27.685



Fdo. Juan Manuel Ponce García
Ing. Agrónomo
Nº Colegiado: 2.926