

ÍNDICE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CAPITULO I: CONDICIONES GENERALES.

- 1.1.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.
- 1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.
- 1.3.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
- 1.4 - DISPOSICIONES APLICABLES Y DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.
- 1.5 - CONTRADICCIONES Y OMISIONES EN LA DOCUMENTACION DEL PROYECTO.
- 1.6 - CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS.
- 1.7 - INTENCION DEL CONTRATO.
- 1.8 - DOCUMENTOS CONTRACTUALES.
- 1.9 - DIRECCION E INSPECCION.
- 1.10 - REVISION DEL PLAN DE CONSTRUCCION.
- 1.11.- FACULTADES DEL DIRECTOR DE LA OBRA Y DISPOSICION DE MEDIOS.
- 1.12 - MEDIOS Y METODOS DE CONSTRUCCION.
- 1.13 - INICIACION Y SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS.
- 1.14 - REFERENCIAS.
- 1.15 - COORDINACION CON OTROS CONTRATISTAS.
- 1.16 - MATERIALES QUE NO REUNEN LAS CONDICIONES NECESARIAS
- 1.17 - AGUA
- 1.18 - ENERGIA ELECTRICA
- 1.19 - CONSTRUCCIONES AUXILIARES
- 1.20 - MEDIDAS DE PROTECCION Y LIMPIEZA
- 1.21 - INSTALACIONES SANITARIAS PROVISIONALES
- 1.22 - RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO
- 1.23 - OBLIGACIONES SOCIALES
- 1.24 - GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA
- 1.25 - ANALISIS, ENSAYOS Y COMPROBACIONES DE LAS OBRAS EJECUTADAS
- 1.26 - CONDICIONES PARA FIJAR PRECIOS CONTRADICTORIOS
- 1.27 - SEÑALIZACION Y PROTECCION DEL TRÁFICO
- 1.28 - RETIRADA DE MEDIOS AUXILIARES
- 1.29 - COMPROBACION DE LAS OBRAS
- 1.30 - RECEPCION PROVISIONAL DE LAS OBRAS
- 1.31 - RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS
- 1.32 - CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
- 1.33.- LIBRO DE ÓRDENES.
- 1.34.- LIBRO DE INCIDENCIAS.
- 1.35.- REPLANTEO.
- 1.36.- PROGRAMA DE TRABAJO.

- 1.37.- SUBCONTRATOS.
- 1.38.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- 1.39.- ABONOS AL CONTRATISTA.
- 1.40.- RECEPCION. PLAZO DE GARANTIA. PLAZO DE EJECUCION.

CAPITULO 2: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

- 2.1 – OBRAS DE TIERRAS
- 2.2 – OBRAS DE PAVIMENTACIÓN
- 2.3- RED DE RIEGO
- 2.4– ALUMBRADO PUBLICO
- 2.5– OBRAS ACCESORIAS
- 2.6- OBRAS DE CONSERVACION
- 2.7- MATERIALES
- 2.8- EJECUCIÓN DE LA OBRA
- 2.9- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS
- 2.10 - REPLANTEO
- 2.11 - MAQUINARIA

CAPITULO 3.- EJECUCIÓN Y MEDICION DE LAS OBRAS Y DE LOS MATERIALES.

- 3.1.1.- PRESCRIPCION GENERAL.
- 3.1.2.- ARENA PARA LECHO DE ZANJA.
- 3.1.3.- CEMENTOS.
- 3.1.4.- AGUA.
- 3.1.5.- ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.
- 3.1.6.- ADITIVOS.
- 3.1.7.- MADERAS AUXILIAR.
- 3.1.8.- FUNDICION EN TAPAS Y CERCOS.
- 3.1.9.- LADRILLOS.
- 3.1.10.- TUBOS DE PVC.
- 3.1.11.- HORMIGONES Y MORTEROS.
- 3.1.12.- MATERIALES ELÉCTRICOS.
- 3.1.13.- PINTURAS PARA MARCAS VIALES.
- 3.1.14.- SEÑALES DE CIRCULACIÓN.
- 3.1.15.- MICROESFERAS DE VIDRIO PARA MARCAS VIALES.
- 3.1.16.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS.
- 3.1.17.- PRUEBAS Y ENSAYOS.

CAPITULO 4.- EJECUCION DE LAS OBRAS. MEDICION Y ABONO.

- 4.1.1.- REPLANTEO DE LAS OBRAS.
- 4.1.2.- EXCAVACIONES EN ZANJAS
- 4.1.3.- RELLENOS DE TIERRA VEGETAL, Y TRANSPORTES DE SOBANTES
- 4.1.4.- HORMIGONADO.
- 4.1.5.- COLOCACION DE TUBOS DE PVC.
- 4.1.6.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- 4.1.7.- INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS.
- 4.1.8.- ZAHORRA ARTIFICIAL.
- 4.1.9.- BORDILLOS.
- 4.1.10.- MARCAS VIALES.
- 4.1.11.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL.
- 4.1.12.- OTROS TRABAJOS.
- 4.1.13.- PRUEBAS Y ENSAYOS.
- 4.1.14.- MATERIALES Y OBRAS DEFECTUOSAS.

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

CAPITULO 1.- CONDICIONES GENERALES.
--

1.1 - OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones Técnico-Facultativas tiene por objeto definir las condiciones mínimas que deben cumplir las unidades de obra y los materiales empleados en su ejecución, para llevar a buen término la realización de este Proyecto.

Este documento contiene además la descripción general y localización de las obras, y la forma de mediciones y abono de las mismas y compone la Norma y Guía que ha de seguir el Contratista.

El presente PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES, se refiere a las obras del proyecto de " **ACONDICIONAMIENTO DE LAS ROTONDAS DE ENTRADA DESDE LA AUTOVÍA ALICANTE-CARTAGENA EN CATRAL - ALICANTE**", y regirá en unión de las Prescripciones y Pliegos que se citan en el Capítulo II.

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

MEMORIA.

Contiene la descripción de los antecedentes de este Proyecto y de las obras objeto del mismo, así como la justificación de los criterios seguidos en su dimensionamiento, sistemas de ejecución y demás características técnicas del mismo.

PLANOS.

Por el término Planos se entiende:

a).- Planos de Contrato. Son los incluidos en este Proyecto y aquellos que figuren en los documentos de adjudicación de la obra, que definen la obra al nivel posible en el momento de la licitación.

b).- Planos complementarios. Entregados por la Dirección de Obra al Contratista durante la ejecución de la obra para definir detalles o adoptar las especificaciones a la realidad.

c).- Planos a suministrar por el Contratista. Son Planos de Detalle que desarrollan los entregados por la Dirección de Obra.

Se entregarán con tiempo suficiente para que la Dirección de Obra los estudie y apruebe antes de realizar la obra afectada.

El Contrato de Obra o la Dirección especificará al Contratista los Planos de Detalle que tendrá que proporcionar a su cargo.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Consta de cuatro capítulos titulados:

- Condiciones generales.
- Descripción de las obras.
- Ejecución y medición de las obras y de los materiales.
- Ejecución de las Obras. Medición y abono.

PRESUPUESTO.

Se compone de los siguientes capítulos:

- Mediciones.
- Cuadro de Precios Número Uno.
- Cuadro de Precios Número Dos.
- Presupuestos parciales.
- Presupuesto de Ejecución Material.
- Presupuesto Global de Licitación.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- Memoria.
- Antecedentes.
- Objeto.
- Normativa de seguridad aplicable en la obra.
- Características de la construcción.
- Riesgos laborales y medidas preventivas.
- Descripción de los servicios comunes de que debe estar dotado en el centro de trabajo.
- Descripción de los servicios sanitarios de que debe estar dotado el centro de trabajo
- Previsiones e informaciones útiles para realizar condiciones de seguridad y salud los previsibles trabajos posteriores.
- Análisis general de los riesgos laborales no eliminables.
- Obligaciones del coordinador de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra
- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra
- Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

- Obligaciones de los trabajadores autónomos.
- Libro de incidencias
- Paralización de los trabajos.
- Derechos de los trabajadores.
- Consideraciones generales.
- Conclusión.

1.3.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Los errores materiales que pueda contener el Proyecto o Presupuesto no anulará el contrato, sino en cuanto sean denunciados por cualquiera de las partes dentro de los dos meses siguientes a la fecha del Acta de Replanteo y afecten, además, al menos, al veinte (20) % del presupuesto de la obra.

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

El contratista queda obligado a presentar en el plazo de un mes a partir de la firma del acta de comprobación de replanteo el PROGRAMA DE TRABAJO que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras.

1.4 - DISPOSICIONES APLICABLES Y DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.

Además de lo especificado en este Pliego, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

a) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas. PG-3-1975.

b) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cemento RC-97.

c) Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de hormigón en masa o armado EHE-98.

d) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

- e) Pliego de Condiciones Particulares y Económicas de la obra.
 - f) Normas de Ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del M.O.P.U.
 - g) Normas Tecnológicas de la Edificación N.T.E.
- H) Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de Junio, por el que se aprueba el texto refundido de la LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
- I) REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATOS DEL ESTADO, aprobado por Decreto 3.410/1.975 de 25 de Noviembre del Ministerio de Hacienda.
- J) PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DEL ESTADO, aprobado por Decreto 3.854/1.970 de 31 de Diciembre del Ministerio de Obras Públicas.
- K) PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS GENERALES PARA OBRAS DE SANEAMIENTOS, de 23 de Julio de 1.949 del Ministerio de Obras Públicas.
- L) PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES DE TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES, aprobado por Orden de 15 de Septiembre de 1.986.
- M) PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, Orden Ministerial de 28 de Julio de 1.974.
- N) NORMAS UNE, aprobadas por Orden Ministerial de 5 de Julio de 1.976 y 11 de Mayo de 1.971 y posteriores.
- Ñ) REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, aprobado por Decreto 842/2002, del Ministerio de Ciencia y Tecnología de 2 de Agosto.
- O) NORMAS DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSE-94, aprobada por Real Decreto 2543/94 de 29 de Diciembre.

P) Restantes Normas o Instrucciones aprobadas o que se aprueben con posterioridad a la redacción de este Proyecto y que puedan afectar de algún modo a las obras incluidas.

Q) Igualmente el adjudicatario está obligado al cumplimiento de la Legislación Laboral vigente y de la que en lo sucesivo se dicte en la materia, siendo por tanto de aplicación la ley vigente en materia de Seguridad y Salud, que se corresponde con la Ley 31/1995 de “Prevención de riesgos laborales”, el RD. 39/1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención”, y el RD. 1627/1997 “Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción”.

R) La señalización de las obras durante su ejecución se hará conforme con las especificaciones de la Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1.960 y sus correspondientes aclaraciones complementarias de la D.G. de Carreteras del MOPU.

Además se habrán de cumplir las condiciones que en cada caso fija el Técnico encargado de las obras, siempre y cuando no contradiga lo anteriormente indicado.

Las condiciones de este Pliego serán preceptivas, en tanto no sean anuladas o modificadas en forma expresa por los Pliegos Particulares fijados por anuncios o bases, contratos o escrituras.

1.5 - CONTRADICCIONES Y OMISIONES EN LA DOCUMENTACION DEL PROYECTO.

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente e indispensables para llevar a cabo el Espíritu o intención expuestos en los planos y pliegos de

Condiciones, y que por uso y costumbre deben ser realizados, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalle 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 Pliegos de Condiciones.

1.6 - CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS.

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente de recibidos, todos los Planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Técnico Encargado sobre cualquier contradicción.

Las cotas de los planos deberán, en general, preferirse a las medidas de escala. Los planos a mayor escala deberán ser en general, preferidos a los de menor escala. El contratista deberá confrontar los Planos y comprobar las cotas antes de replantear la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

1.7 - INTENCION DEL CONTRATO.

La intención del contrato es fijar la forma de realizar una obra completa u otro trabajo del contrato ajustándose enteramente a lo indicado en los Planos, Pliego de Condiciones, oferta y contrato. El Contratista deberá ejecutar todo el trabajo conforme a las líneas, rasante, secciones, dimensiones y demás datos indicados en los Planos, o en las modificaciones escritas del Director de la Obra, incluyendo el suministro de todo el material, instrumentos, maquinaria, equipo, herramientas, transporte, personal y demás medios necesarios para la ejecución y terminación satisfactoria del trabajo.

1.8 - DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

Se considerará como parte del contrato lo siguiente:

Pliego de Condiciones Facultativas, Económicas y Legales.

Los Planos contractuales.

Los Presupuestos.

Las condiciones jurídico-administrativas en contrato.

1.9 - DIRECCION E INSPECCION.

La Propiedad designará al Director de la Obra que ha de dirigir e inspeccionar las obras, así como el resto del personal adscrito a la Dirección de Obra.

Las órdenes del Director de Obra deberán ser aceptadas por el Contratista como emanadas directamente por la Propiedad, el cual podrá exigir que las mismas les sean dadas por escrito y firmadas, con arreglo a las normas habituales en estas relaciones técnico-administrativas. Se llevará un libro de Ordenes, con hojas numeradas en el que expondrán por duplicado las que se dicten en el curso de las obras y que serán firmadas por ambas partes, entregándose una copia firmada al Contratista.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones de la Dirección de obra, crea oportuno hacer el Contratista, deberá ser formulada por escrito, dentro del plazo de quince (15) días después de dictada la orden.

El Director de Obra, decidirá sobre la interpretación de los Planos y de las condiciones pudiendo rechazar los que no cumplan las condiciones de este pliego y será el único autorizado para modificarlos.

El Director de Obra o su representante tendrá acceso a todas las partes de la obra y el Contratista les prestará la información y ayuda necesarias para llevar a cabo una inspección completa y detallada. Se podrá exigir la remoción y sustitución

a expensas del Contratista, de toda la obra hecha de todos los materiales usados sin la supervisión o inspección del Director de la Obra o su representante.

El Contratista comunicará con antelación suficiente, nunca menor de ocho (8) días, los materiales que tengan intención de utilizar, enviando muestras para su ensayo y aceptación y facilitando los medios necesarios para la inspección.

El Director de la Obra podrá exigir que el Contratista retire de las obras a cualquier empleado u operarios por incompetencia, falta de subordinación o sea susceptible de cualquier otra objeción.

Lo que no se expone respecto a la inspección de las obras y los materiales en este Pliego, no releva a la contrata de su responsabilidad en la ejecución de las obras.

1.10 - REVISION DEL PLAN DE CONSTRUCCION.

Siempre y cuando sea conveniente, el Plan de Construcción presentado en la oferta del Contratista podrá ser revisado en el modo y momento ordenado por el Director de la Obra, y si lo aprueba la propiedad, el Contratista se adaptará estrictamente al Plan revisado. En ningún caso se permitirá que el Plazo total fijado para la terminación de la obra sea objeto de dicha revisión salvo casos de fuerza mayor o culpa de la Propiedad debidamente justificados.

1.11.- FACULTADES DEL DIRECTOR DE LA OBRA Y DISPOSICION DE MEDIOS.

El Director de la Obra podrá rechazar cualquier máquina o elemento que juzgue inadecuado y podrá exigir las que razonablemente considere necesarias.

La maquinaria y restantes medios y personal determinados en la oferta y Plan de Construcción quedarán afectados a la obra, y en ningún caso el Contratista podrá retirarlos sin autorización expresa del Director de la Obra.

El Contratista aumentará los medios e instalaciones auxiliares, almacenes y personal técnico siempre que el Director de la Obra lo estime necesario para el desarrollo de las obras en el plazo ofrecido. Estos aumentos no podrán ser retirados sin la autorización expresa del Director Técnico de la Obra.

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

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

1.12 - MEDIOS Y METODOS DE CONSTRUCCION.

A menos que se indique expresamente en los Planos y Documentos contractuales, los medios y métodos de construcción serán los elegidos por el Contratista, si bien reservándose el Director Encargado de la Obra, el derecho a rechazar aquellos medios o métodos propuestos por el Contratista que:

- a) Constituyan o puedan causar un riesgo al trabajo, personas o bienes.
- b) Que no permiten lograr un trabajo terminado conforme a lo exigido en el Contrato.

Dicha aprobación del Director Técnico o en su caso su silencio, no eximirá al Contratista de la obligación a cumplir el trabajo conforme a lo exigido en el Contrato. En el caso de que el Director Técnico rechace los medios y métodos del contratista, esta decisión no se considerará como una base de reclamación por daños causados.

1.13 - INICIACION Y SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS.

Una vez adjudicada definitivamente la obra se dará la orden para iniciar los trabajos, considerándose la fecha de dicha adjudicación como la fecha de comienzo del trabajo. El Contratista habrá de comenzar las obras dentro de los diez (10) días a partir de la fecha de adjudicación. El Contratista proseguirá la obra con la mayor diligencia, empleando aquellos métodos y medios de construcción que aseguren su terminación no más tarde de la fecha establecida al efecto o en la fecha a que se haya ampliado el tiempo estipulado para la terminación. El Contratista presentará a pie de obra toda la maquinaria y equipo que prometió durante la oferta y que la Propiedad crea necesaria para ejecutar convenientemente el trabajo.

1.14 - REFERENCIAS.

El Director Técnico de la Obra proporcionará las referencias materiales sobre las que habrá de basarse el Proyecto.

Por la Dirección de Obra se efectuará la comprobación del replanteo de toda la obra o de los replanteos parciales que sean necesarios, debiendo presenciar dichas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de los hitos, marcas, señales y estacas o referencias que se dejen en el terreno estando obligado a su conservación.

Del resultado de estas operaciones se levantarán actas por duplicado que firmarán la Dirección de Obra y el Contratista. A éste se le entregará un ejemplar firmado de cada una de dichas actas.

El Contratista podrá exponer todas las dudas referentes al replanteo, sin que las mismas le eximan de aceptar y firmar el Acta, aunque si puede hacerlas constar en esta.

1.15 - COORDINACION CON OTROS CONTRATISTAS.

A.- Durante la ejecución del trabajo otros Contratistas podrán emplearse en otras obras. En el caso de que esta situación exista, el Contratista deberá coordinar su trabajo con los otros Contratistas según las órdenes del Director encargado de la Obra. Si el Director Encargado, determinase que el Contratista no coordina su trabajo con el de otros Contratistas en la forma por el indicada:

1).- La Propiedad se reserva el derecho de suspender todos los pagos o bien rescindir el Contrato con pérdida de fianza.

2).- El Contratista indemnizará y será responsable de los perjuicios causados a la propiedad, debidos a cualquier reclamación o litigio por daños, así como por los costos y gastos a los que quede sujeta, sufra o incurra por no atender prontamente el Contratista a las órdenes dadas por el Director de Obra. Estos gastos se harán efectivos de pleno descontándose la fianza.

B.- En el caso de que el Contratista avise por escrito al Director de la Obra que otro contratista no está coordinando su trabajo como es debido, el Director de la Obra deberá investigarla prontamente. Si encuentra que esto no es cierto el Director de la Obra, deberá dar prontamente al otro Contratista las directrices necesarias para corregir la situación. No obstante lo anterior, la Propiedad no será responsable sin de los daños ocurridos al Contratista por no atender prontamente otro contratista las órdenes dadas por el Director de la Obra ni porque otro Contratista no ejecute debidamente su trabajo, quedando entendido que la Propiedad no garantiza la responsabilidad y la eficacia de ningún Contratista.

C.- En caso de que el Contratista experimente algún daño por acto u omisión de otro contratista que haya contratado la Propiedad para la realización de otros trabajos en la zona o para trabajo que pueda ser necesario ejecutar, así como cualquier acto u omisión de cualquier subcontratista el perjudicado tendrá derecho indemnización del otro Contratista por virtud de previsión similar a la que se expone a continuación.

D.- Si cualquier otro Contratista contratado por la Propiedad para ejecutar trabajos en la zona de la obra de ese Proyecto, fuera perjudicado por acto u omisión del Contratista de este Proyecto o uno de sus subcontratistas, éste reembolsará al perjudicado por acto u omisión todos los daños ocurridos, e indemnizará y liberará de responsabilidad a la Propiedad por todas estas reclamaciones, si no lo hiciera, podrá abonar la Propiedad las indemnizaciones con cargo a la fianza depositada.

1.16 - MATERIALES QUE NO REUNEN LAS CONDICIONES NECESARIAS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, no tuvieran la preparación en el exigida o cuando a falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de la Obra dará orden al Contratista, para que, a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Contratista orden del Director de la Obra para que retire de las obras los materiales defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de la Obra, se recibirán, pero con la rebaja del precio que él mismo determine, a menos que el Contratista prefiera sustituirlos por otros adecuados.

1.17 - AGUA

El Contratista tendrá obligación de montar y conservar por su cuenta el suministro de agua, tanto para las obras, como para uso del personal, instalando y conservando los elementos precisos para este fin, y tendrá la responsabilidad de todo orden que se derive de la obtención de dicha agua o del uso de la misma.

1.18 - ENERGIA ELECTRICA

El suministro de Energía Eléctrica es por cuenta del Contratista, quién deberá establecer la línea o líneas de suministro en alta tensión, subestaciones, red de baja, grupos electrógenos, etc., así como la obtención de autorizaciones, licencias y permisos. Siendo así mismo suya la responsabilidad de todo orden que se derive de estos actos o del uso de la energía.

La Propiedad podrá tomar energía eléctrica de la línea que establezca el Contratista hasta un límite de del diez por ciento (10%) de la potencia instantánea transportada.

El precio de la facturación de esta energía será el precio de facturación al Contratista, incrementado en un seis por ciento (6%).

1.19 - CONSTRUCCIONES AUXILIARES

El Contratista queda obligado, por su cuenta, a construir y a desmontar y retirar al final de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de servicio, etc., que sean necesarias para la ejecución de los trabajos.

Todas estas construcciones estarán supeditadas a la aprobación del Director de la Obra, en lo que se refiere a su ubicación, dimensiones, etc.

1.20 - MEDIDAS DE PROTECCION Y LIMPIEZA

El Contratista protegerá todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro o daño durante el periodo de construcción y almacenará y protegerá contra incendios todos los materiales inflamables, explosivos, etc., cumpliendo todos los pasos o caminos provisionales, alcantarilla, señales de tráfico y todos los recursos necesarios para proporcionar seguridad y facilitar el tránsito dentro de las obras.

El Contratista tomará a sus expensas las medidas oportunas para que no se interrumpa el tráfico en las vías existentes.

1.21 - INSTALACIONES SANITARIAS PROVISIONALES

El Contratista construirá y conservará las debidas instalaciones sanitarias provisionales, adaptadas en número y características a las exigidas por las autoridades locales, para ser utilizadas por los obreros y empleados en la obra en la forma y lugares debidamente aprobados por el Director de la Obra.

A la terminación de la obra serán retiradas estas instalaciones, procediéndose a la limpieza de los lugares ocupados por las mismas, dejando estos limpios y libres de inmundicias.

Si el Contratista demorase la retirada de estas instalaciones, podrá hacerlo la Propiedad con cargo a la fianza. Esta no se devolverá hasta que dicha retirada esté conforme.

1.22 - RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

El adjudicatario deberá tener todos los permisos y licencias necesarios para la adjudicación de las obras, con excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas por las mismas.

También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que correspondan y de todos los daños que se causen con las obras.

1.23 - OBLIGACIONES SOCIALES

El Adjudicatario o Contratista General podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización del Director encargado de la Obra, quién podrá denegarlo sin expresar las causas en cada caso.

La obra que el Contratista puede dar a destajo no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor total del Presupuesto de adjudicación, salvo autorización expresa de la Dirección de la Obra.

El Técnico Encargado de la Obra está facultado para decidir la exclusión de un destajista por ser el mismo incompetente o no reunir las necesarias condiciones. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este destajo.

El Contratista será siempre responsable ante la Propiedad de todas las actividades del destajista o subcontratista, así como de toda persona que emplee en la obra, y por cualquier hecho que cause daño (salvo los de fuerza mayor), y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

1.24 - GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general o su comprobación y los replanteos parciales, los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de protección de materiales y la propia obra contra deterioros, daño o incendio; cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, así como los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, los de retirada al fin de la obra, de las instalaciones, herramientas, materiales, señales, etc., el montaje, conservación y retirada de instalaciones para suministro del agua y energía eléctrica, la retirada de los materiales rechazados, la corrección de las deficiencias observadas, puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, que procedan de las deficiencias de materiales o de mala construcción.

En los casos de rescisión de contratos, cualquiera que sea la causa que los motive, serán así mismo de cuenta del contratista los gastos originados por la liquidación así como los de retirada de los medios auxiliares utilizado o no en la ejecución de las obras proyectadas.

También serán por cuenta del Contratista los gastos de vigilante o encargado de obra por parte de la Propiedad.

1.25 - ANALISIS, ENSAYOS Y COMPROBACIONES DE LAS OBRAS EJECUTADAS

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos que sea necesario hacer durante la ejecución de las obras e incluso una vez terminadas, por ensayos, análisis de Laboratorios, tomas de muestras, calicatas, etc., para comprobar la buena ejecución de las obras; debiendo someterse a las órdenes que en este sentido dé el Director de las Obras.

Todos los ensayos necesarios para comprobar la calidad de los materiales y la ejecución de las obras, fijados por este Pliego de Condiciones u ordenados por el Director de la Obra, se realizarán con arreglo a las Normas y ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios Ministerial de 31 de Diciembre de 1.958, o en su defecto de acuerdo con las Normas vigentes del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Los ensayos se realizarán en Laboratorio Oficial o Particular, en este último caso se comprobarán, al menos un cinco por ciento (5%) en Laboratorio Oficial.

Estos ensayos serán a cargo del Contratista.

1.26 - CONDICIONES PARA FIJAR PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si ocurriera la necesidad de fijar algún precio contradictorio entre la Propiedad y el Contratista, este precio deberá fijarse con arreglo a lo establecido en las condiciones generales y siempre de acuerdo con los precios del Presente Proyecto.

La fijación del precio habrá de hacerse precisamente antes de que ejecute la obra a que hubiera de aplicarse, pero si por cualquier cosa imputable al Contratista hubiese sido dicha obra ejecutada antes de llegar a este requisito, el Contratista quedará obligado a conformarse con el precio que para la misma señale la Propiedad.

1.27 - SEÑALIZACION Y PROTECCION DEL TRÁFICO

El Contratista, bajo su responsabilidad, asegurará el tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, bien por las carreteras actuales o bien mediante las desviaciones que sean necesarias, conservando las rutas utilizadas en condiciones tales que el paso se produzca de modo satisfactorio, con comodidad y seguridad. Las mismas condiciones son aplicables a los accesos a caminos y edificios.

Será de cuenta y responsabilidad del Contratista, el establecimiento y vigilancia, así como la conservación de las señales que sean necesarias.

Mientras dure la ejecución de las obras se cumplirá la Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1.960 y la Orden Circular nº 87 de la Dirección General de Carreteras sobre señalización de obras o las Normas vigentes en el momento de la construcción.

1.28 - RETIRADA DE MEDIOS AUXILIARES

A la terminación de las obras y dentro del plazo señalado por el Director de la Obra. el Contratista retirará todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., y procederá a la limpieza general de las obras.

Si no procediese así, la Propiedad, previo aviso y en un plazo de treinta días (30) a partir de éste, puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista, con cargo a la fianza.

1.29 - COMPROBACION DE LAS OBRAS

Antes de verificarse las instalaciones provisionales y definitivas de las obras, se someterán todas ellas a pruebas de resistencia, estabilidad, impermeabilidad, compactación, etc., y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos. Todo ello con arreglo al programa que redacta el Director de la Obra.

Si el Director de la Obra exigiera mayor número de ensayos de los especificados en este Pliego y dieran resultado positivo, su costo será por cuenta de la Propiedad.

Todas estas pruebas y ensayos serán del cuenta del Contratista en la forma antes indicada, y se entiende que no están verificados totalmente hasta que dan resultados satisfactorios.

También serán por cuenta del Contratista los asientos o averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o falta de precauciones.

La aceptación parcial o total de materiales u obras antes de la recepción provisional, no exime al Contratista de su responsabilidad en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción provisional y definitiva.

1.30 - RECEPCION PROVISIONAL DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras se procederá a su reconocimiento, realizándose las pruebas y ensayos que ordene el Director Encargado de las mismas.

Si los resultados no fueran satisfactorios, y no procediese recibir las obras, se concederá al Contratista un plazo razonable, fijado por el Director de la obra, para que corrija las deficiencias observadas, transcurrido el cual deberá procederse a un nuevo reconocimiento, y a las pruebas y ensayos si el Director de la obras lo estima necesario, para llevar a efecto la recepción provisional.

Los costos de los ensayos y pruebas serán en este caso, de cuenta del Contratista. Si transcurrido dicho plazo no se hubieran subsanado los defectos, se dará por rescindido el contrato, con pérdida de fianza y garantía, si la hubiere.

1.31 - RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS

De forma análoga a la recepción provisional, se procederá a la recepción definitiva, lo cual tendrá lugar una vez transcurrido el plazo de garantía.

Una vez recibidas definitivamente las obras, se procederá a la liquidación correspondiente, que deberá quedar terminada en un plazo no superior a seis meses (6).

1.32 - CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

El Contratista general, adjudicatario de las obras de construcción objeto del presente Pliego, ha inspeccionado y conoce perfectamente el lugar donde se construirán las obras y tiene perfecto conocimiento de todas las condiciones relativas a los documentos del proyecto, quedando entendido que ha hecho la proposición y suscribe el contrato con entero conocimiento de las dificultades que puedan presentarse, por todo lo cual no habrá lugar a reclamación de parte suya por ningún concepto.

1.33.- LIBRO DE ÓRDENES.

El libro de órdenes será diligenciado previamente por la Administración, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará con la recepción definitiva. Durante este tiempo la Dirección anotará en él las órdenes, instrucciones o comunicaciones dirigidas al contratista, autenticándolas con la firma.

El Contratista está también obligado a transcribir en el libro cuantas órdenes reciba por escrito de la Dirección y a firmar los efectos procedentes. Posteriormente la Dirección autenticará con su firma las mencionadas anotaciones.

El libro pasará a poder de la Administración después de la recepción definitiva si bien podrá consultarlo en todo momento el Contratista.

1.34.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 9 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

1.35.- REPLANTEO.

Se hará constar en el Acta, y se transcribirá en el libro de Órdenes, además de lo especificado en el Reglamento de Contratos del Estado, los errores u omisiones detectados en los documentos contractuales del Proyecto.

Si se estima necesario se marcarán sobre el terreno de forma imperecedera y se anotarán en el Acta de Replanteo las cotas y las bases que se utilizarán como puntos de partida.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos que esta operación plantee, considerándose los mismos incluidos en la partida de Gastos Generales.

1.36.- PROGRAMA DE TRABAJO.

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 128 y 129 del Reglamento General de Contratación.

El Programa de Trabajo a presentar por el contratista contendrá como mínimo los siguientes datos:

- Ordenación de las unidades de obra en clases con expresión del volumen de estas.
- Determinación de los medios necesarios y de sus rendimientos medios.
- Estimación con fechas concretas de los plazos de ejecución.
- Valoración de la obra a realizar por periodos de tiempo.
- Representación gráfica del esquema de trabajo.

1.37.- SUBCONTRATOS.

El Contratista para la ejecución de las obras podrá contratar con terceros la realización de determinadas unidades de obra, siempre que de cuenta por escrito con detalle de las características técnicas y económicas del subcontrato a la Administración y a la Dirección de Obra y que el total de lo subcontratado no sobrepase el treinta (30) % del volumen total del presupuesto de la obra.

1.38.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El Contratista deberá adoptar las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, siguiendo las directrices básicas que establece la ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales; el RD. 39/1997 Reglamento de los servicios de prevención; el RD. 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad zonal y de seguridad e higiene en el trabajo.

El incumplimiento de esta normativa por parte del Contratista no implicará ningún tipo de responsabilidad para la propiedad.

1.39.- ABONOS AL CONTRATISTA.

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente ejecute con arreglo al precio convenido según establece el artículo 47 de la Ley de Contratos del Estado. A tal efecto la Dirección de la Obra expedirá mensualmente certificaciones que corresponderán a la obra ejecutada durante dicho periodo de tiempo.

Se consideran incluidos en los Gastos Generales del proyecto el 4 % del PEM de la obra ejecutada sin aplicar coeficiente de adjudicación en concepto de honorarios profesionales de Dirección de Obra.

Los pagos al Contratista se entienden a cuenta de la liquidación final y no suponen de ninguna manera la aprobación y recepción de las obras que comprenda.

1.40.- RECEPCION. PLAZO DE GARANTIA. PLAZO DE EJECUCION.

La recepción se efectuará en el plazo de un mes después de terminadas las obras conforme a lo dispuesto en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. El plazo de garantía será de un año salvo que disponga otro plazo el contrato.

Durante dicho plazo cuidará el Contratista en todo caso de la conservación y policía de las obras, con arreglo a lo que dictamine la Dirección de Obra. Si se descuidase la conservación y diera lugar a que peligre la obra se ejecutará por la propia Administración y a costa del Contratista. De la recepción se extenderá Acta por triplicado.

Si del examen de las obras resultase que no se encuentran en las condiciones adecuadas para ser recibidas se hará constar así en el Acta dictando las oportunas instrucciones para su reparación y dando un nuevo plazo y último para la nueva recepción que deberá sufrir todos los trámites de nuevo.

El plazo de ejecución de las obras será de **DOS (2) meses**.

CAPITULO 2.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

Este Proyecto de Ejecución tiene por objeto describir, definir, y valorar las obras necesarias para la adecuación del " **ACONDICIONAMIENTO DE LAS ROTONDAS DE ENTRADA DESDE LA AUTOVÍA ALICANTE-CARTAGENA EN CATRAL (ALICANTE)**" a petición del Excmo. Ayuntamiento de Catral.

El objeto del Proyecto de Ejecución es el acondicionamiento del interior de las dos superficies circulares de las dos rotondas con una superficie de 3.057 m², ambas de 31,19 mts de radio y el arreglo de las aceras perimetrales rotas y deterioradas.

Las actuaciones proyectadas consisten básicamente en:

- Demoliciones de las aceras perimetrales anillar de 1,50 mts de hormigón coloreado de color rojo.
- Bordillo jardinero de delimitación del nuevo fratasado anillar y bordillos rectos de separación entre zonas de gravas de colores roja y marfil, hormigón impreso y césped artificial.
- Reubicación de las plantaciones en un diseño coherente y práctico
- Red de agua por gotero y alumbrado público
- Monumento en granito u otro material a designar por la Dirección Facultativa y Excmo. Ayuntamiento de Catral.
- Colocación de letras " CATRAL " igualmente a designación
- Pasillos en césped artificial y hormigón impreso delimitando zonas de grava de colores rojo y marfil.

Las afecciones de servicios se designarán por la Dirección Facultativa o por los servicios técnicos municipales del Excmo. Ayuntamiento de Catral.

Las obras ejecución de las rotondas de entrada se ajustarán a las Planos del Proyecto, estudio de mediciones y cuadros de precios correspondientes, y sin perjuicio de las variaciones que durante su ejecución pueda ordenar el Director Encargado de la Obra, a cuyas prescripciones deberá atenerse el Contratista.

2.1 – OBRAS DE TIERRA

Comprenden estas obras la ejecución del movimiento de tierras, tanto desmontes como terraplenes, necesarios para el emplazamiento de la tierra vegetal en la zona verde interior, dejando el terreno actual rasanteo así como el transporte de los productos sobrantes a vertedero.

2.2 – OBRAS DE PAVIMENTACIÓN

Comprende la pavimentación de el hormigón fratasado perimetral a la rotonda de color rojo, y del hormigón impreso de color marrón con imitación a piedra así como la base en hormigón previa la colocación del césped artificial.

2.3 - RED DE RIEGO

Comprende la colocación de un programador de riego con su válvula de corte y reductor de presión y la parte proporcional de goteo necesario para el riego del interior de la rotonda y a designar por la Dirección Facultativa y servicios técnicos municipales del Excmo. Ayuntamiento de Catral

2.4 – ALUMBRADO PUBLICO

Comprende la traída de corriente desde la rotonda próxima a Catral y la colocación de un báculo central con proyectores a designar por la Dirección Facultativa y servicios técnicos municipales del Excmo. Ayuntamiento de Catral

2.5 – OBRAS ACCESORIAS

Se incluyen en obras accesorias los carteles anunciadores y desvíos provisionales.

2.6 - OBRAS DE CONSERVACION

Comprenden todas las obras que deberá ejecutar el Contratista durante el plazo de garantía para conservar o reparar las que con objeto de este proyecto en el caso de que aparezcan desperfectos en ellas y que no puedan achacarse a deficiencias de construcción o mala calidad de los materiales empleados. También se incluyen en este concepto los daños ocasionados debidos al tránsito durante la ejecución de las obras.

2.7.- MATERIALES

No se empleará ningún material sin que previamente haya sido examinado y aceptado inicialmente por la Dirección de Obra.

Esta aceptación no exime al Contratista de su responsabilidad hasta la Recepción Definitiva de la Obra, o si por ensayos o pruebas se demostrara alguna deficiencia en ellos.

2.8.- EJECUCIÓN DE LA OBRA

Antes de iniciar cualquier trabajo se pondrá en conocimiento del Director de la Obra para su Autorización.

Una vez efectuado el Replanteo General se levantará ACTA con la firma de ambas partes no dándose comienzo a las obras hasta cumplido este trámite.

2.9.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el cuadro de precios con los documentos implícitos de la baja de subasta.

Si surgiese una unidad cuyo precio no estuviese previsto en el Proyecto, se determinará contradictoriamente entre el Contratista y el Director de Obra, con el Vº. Bº. de la Propiedad antes de ejecutar dicha unidad. En caso de existir revisión de precios, el contradictorio aprobado se retrotraerá a la fecha de contratación a fin de hacer el precio homogéneo a los demás.

Si se ejecutase la obra cuyo precio no había sido previsto, antes de que éste sea Aprobado, el Contratista habrá de conformarse con el que señale el Director de Obra. En caso de no llegar a un acuerdo, el Contratista no estará obligado a ejecutar esa parte de obra, que se hará por administración o por otro Contratista sin derecho o reclamación por parte de aquel.

Las Certificaciones de obra ejecutada, extendidas por el Director de Obra servirán de base para los pagos al Contratista, y se harán en la forma y tiempo que se fije en el Contrato.

2.10. - REPLANTEO

El director de la obra hará sobre el terreno la comprobación del replanteo general de las obras y los replanteos parciales de sus distintas partes que sean necesarios durante el curso de la ejecución de las obras, debiendo presenciar estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales estancas y referencias que se dejen en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantarán actas que firmarán el Director de Obras y el Contratista, y que servirá para señalar el comienzo de las obras, empezando a contar en ese momento el plazo de ejecución.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos tanto de jornales como de materiales, que se originen al practicar la comprobación y replanteo a que se refiere este artículo.

2.11. - MAQUINARIA

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación y que la Dirección de Obra considere necesarios para el desarrollo de las mismas.

La dirección de la Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deben utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritas a la obra durante el transcurso de la ejecución de las unidades que deban utilizarse. No podrán retirarse sin consentimiento de la Dirección de la Obra.

CAPITULO 3.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y EJECUCION DE LAS OBRAS.

3.1.- PRESCRIPCION GENERAL DE LOS MATERIALES.

Todos los materiales cumplirán las condiciones que, para cada uno de ellos, se especifican en los artículos que siguen, desechándose los que a juicio de la Dirección Facultativa no las cumplan.

3.1.2.- ARENA PARA LECHO DE ZANJA.

La arena que se utilice para la protección de los elementos que queden enterrados en la zanja, poseerá las características de limpieza, disgregación, aspereza, crujiente al tacto. Estará exenta de sustancias orgánicas, arcillas o partículas terrosas, y en todo caso será necesario, previamente a su utilización, la aprobación de la Dirección de Obra.

3.1.3.- CEMENTOS.

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

En todo caso, deberán cumplir las condiciones fijadas en el Pliego de Prescripciones Generales para la Recepción de cementos (RC-97) y el artículo correspondiente de la Instrucción EHE-98 así como el anexo nº 3 a esta norma.

3.1.4.- AGUA.

El agua que se emplee en el amasado de los diferentes conglomerantes deberán estar sancionadas por la práctica como aceptables. En los casos en que no hubiera precedentes se procederá a su análisis y se rechazarán las que no cumplan, que tengan un PH inferior a cinco (5); las que posean un total de sustancias disueltas superior a los quince (15) gr. por l.; aquellas cuyo contenido en sulfatos SO₄ rebase un (1) gr. por l.; las que contengan ion Cl en proporción superior a seis (6) gr. por l.; las que den muestras de poseer hidratos de carbono, y, por último, las que contengan sustancias solubles en éter, en cantidad superior a quince (15) gr. por l.

Las muestras se tomarán y se analizarán ateniéndose a lo dispuesto al respecto en las normas UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 y UNE 7236.

3.1.5.- ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Los áridos para morteros y hormigones cumplirán las especificaciones que se fijan en la Instrucción EHE con las limitaciones de tamaño y de sustancias perjudiciales que se señalan en la misma.

Las arenas para morteros cumplirán además la limitación de que su tamaño máximo no sobrepase los tres milímetros. Por otra parte todos los áridos a emplear en fábricas que vayan a estar en contacto con aguas residuales deberán ser silíceos.

3.1.6.- ADITIVOS.

El Ingeniero Director de las Obras podrá exigir, cuando lo estime conveniente, el empleo de aditivos en la fabricación de hormigón, según destino de los mismos en condiciones climáticas determinadas. También podrán emplearse cuando así le interese al Contratista con fines justificados y previa autorización del Ingeniero Director. En ambos casos el Contratista tendrá que garantizar, mediante pruebas en obra y a su cargo, o con certificado de la casa suministradora responsable, que el producto empleado mejora las condiciones del hormigón previsto, conservando las restantes propiedades del mismo por encima de unos límites aceptables.

3.1.7.-MADERA AUXILIAR.

Las maderas auxiliares que se empleen en obra, cualquiera que sea su procedencia deberán reunir las condiciones siguientes:

- a) Estar desprovistas de vetas o irregularidades en sus fibras, sin indicios de enfermedad que ocasione la descomposición del sistema leñoso.
- b) En el momento del empleo deberá estar seca y tener poca albura.
- c) No se podrá emplear madera cortada fuera de la época de la paralización de la savia.

3.1.8.- FUNDICION EN TAPAS Y CERCOS.

La fundición empleada en los elementos referidos en este artículo será nodular. Las tapas situadas en calzada serán de clase D-400, siendo las tapas de saneamiento abisagradas con cierre en clip. Las tapas situadas en aceras serán clase B-125 y las situadas en rebajes serán clase C-250.

3.1.9.- LADRILLOS.

Se emplearán, preferentemente, rasillas o ladrillo perforado; pero en todo caso serán duros y estarán fabricados con arcilla de buena calidad. La cocción será perfecta y tendrá sonido campanil. La fractura se presentará uniforme sin caliches ni huecos. Estarán bien cortados y serán perfectamente planos.

3.1.10.- TUBOS DE PVC.

Cumplirán lo especificado en el artículo correspondiente del Pliego de P. T. G. para Tuberías de Saneamiento de Agua.

3.1.11.- HORMIGONES Y MORTEROS.

Los hormigones a emplear vienen definidos por su resistencia característica.

Los morteros serán los siguientes:

- Mortero 1:2 de seiscientos (600) Kgr. de cemento, para rejuntado de fábricas y ladrillos.
- Mortero 1:3 de cuatrocientos cuarenta (440) Kgr. de cemento para revestimientos hidráulicos y juntas de tubos de hormigón.
- Mortero 1:6 para fábricas de ladrillo.

Tanto los morteros como los hormigones cumplirán las especificaciones que se indican en la vigente Instrucción EHE-98.

3.1.12.- MATERIALES ELÉCTRICOS.

Todos los materiales empleados aún los no relacionados en el presente proyecto, deberán ser de primera calidad.

Antes de su instalación, el Contratista presentará al Técnico Director de las Obras muestras y relaciones de marcas de todos los materiales a emplear y no se podrá instalar material alguno sin que previamente haya sido aceptado.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazado por la Dirección de la Obra aún después de colocados si no cumpliesen las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones.

CONDUCTORES.

Serán de cobre con aislamiento y cubierta exterior de materiales termoplásticos, cumplirán lo establecido en las normas UNE 21123. No se admitirán empalmes ni derivaciones de ninguna clase en las canalizaciones subterráneas ni se admitirán cables que presenten desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen. No se permitirá el empleo de cables de procedencia distinta en un mismo circuito. No se emplearán cables unipolares cuando la sección de la fase sea inferior a 25 m.m². En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

REACTANCIAS Y CONDENSADORES.

Sólo se admitirán los procedentes de fábricas conocidas y de gran solvencia en el mercado. Llevarán inscritos en cada uno el nombre o marca del fabricante, la tensión nominal en voltios, la intensidad nominal y frecuencia, el factor de potencia y la potencia de la lámpara para la que ha sido fabricada.

Los calentamientos de las reactancias en sus diversas partes no serán superiores a los siguientes valores:

Arrollamiento	70 °C.
Exterior	60 °C.
Bornas exteriores	40 °C.

Las máximas pérdidas admisibles en el equipo reactancia-condensador para las lámparas, serán de 10, 12, 16 y 22 vatios.

Los condensadores deberán permitir alcanzar un factor de potencia igual o superior a 0,95. Se proveerá su aislamiento a 2.000 V. 50 pps. y sobretensiones de hasta 2,15 veces el nominal durante 1 minuto.

Durante el funcionamiento el conjunto de reactancia-condensador no producirá ni vibraciones ni ruidos.

3.1.13.- PINTURAS PARA MARCAS VIALES.

Serán colores amarillo y blanco, referencia B-118 de las normas UNE 48 103. Estarán sujetas a las especificaciones que les correspondan señaladas en el artículo 5. La pintura de color blanco deberá llevar inclusión de microesferas de vidrio, y será pintura termoplástica acrílica.

3.1.14.- SEÑALES DE CIRCULACIÓN.

Las señales a emplear estarán sujetas a lo especificado en el art. 5 del Pliego. Particularmente será de aplicación lo especificado en el artículo correspondiente del PG-3.

La forma y dimensiones, así como los colores y símbolos rotulados en estas señales se ajustarán a lo descrito en las Normas 8.1 IC y 8.3 IC y a lo dispuesto en el Decreto 3593/1975 de 25 de Noviembre y ulteriores modificaciones y o ampliaciones.

3.1.15.- MICROESFERAS DE VIDRIO PARA MARCAS VIALES.

Cumplirán las especificaciones que le afecten de entre las señaladas en el artículo 5 y particularmente las dispuestas en el artículo correspondiente del PG-3.

3.1.16.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS.

Los materiales no especificados en este Pliego y que hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y no podrán utilizarse sin la previa aprobación del Ingeniero Director de las Obras que podrá rechazarlos si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir el objeto de su empleo.

3.1.17.- PRUEBAS Y ENSAYOS.

Los ensayos, pruebas y análisis que serán necesarios a juicio del Ingeniero Director serán por cuenta del Contratista hasta un importe máximo del 1 % del Presupuesto de Ejecución Material.

CAPITULO 4.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. MEDICIÓN Y ABONO.

4.1.1.- REPLANTEO DE LAS OBRAS.

Antes de proceder a la ejecución de las obras, el Ingeniero Director de las mismas hará su replanteo sobre el terreno de acuerdo con los planos del proyecto y en presencia del Contratista. Del resultado de estas operaciones se levantará acta de comprobación de replanteo que será firmada por ambos y que servirá para señalar el comienzo de las obras, empezando a contar en ese momento el plazo de ejecución.

4.1.2.- EXCAVACIONES EN ZANJAS.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir un emplazamiento adecuado para imbornales, arquetas, y red de riego y alumbrado público

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

El relleno no se hará mientras no hayan transcurrido como mínimo tres días (3) después de haber terminado el hormigonado o fábrica de ladrillo. El relleno se compactará al noventa por ciento (90%) Proctor Normal.

Para los conductos, se excavará la zanja hasta llegar al nivel indicado en los planos, con una anchura de treinta centímetros (30cm) mayor que el diámetro exterior de la tubería, pero en ningún caso mayor que el doble de dicho diámetro. En caso de que el material que forma el fondo de la zanja sea roca o terreno muy duro, el Contratista deberá sobreexcavar quince centímetros (15 cm.) rellenar y compactar

hasta el nivel previsto con material fino, en el caso de que el material que forme el fondo de la zanja sea blando, el Contratista deberá sobreexcavar hasta el nivel que señale el Director de la Obra, rellenar y compactar con material grueso.

Cuando aparezca agua en las zanjas que estén excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarios para agotarla. El agotamiento desde el interior de una cimentación deberá ser hecho de forma que evite la segregación de los materiales, y, en ningún caso se efectuará desde el interior el encofrado antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde el hormigonado. El Contratista someterá a la aprobación del Director de la Obra, los Planos de detalle y demás documentos que impliquen y justifiquen los métodos de construcción propuestos.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones que figuran en los planos de este proyecto.

La excavación irá perfilada, sirviendo de encofrado exterior. En el resto de las obras de fábrica que requieran encofrado exterior, se abonará perimetralmente 0,50 metros de exceso en la base y un talud 1/5, siempre que este exceso venga valorado en las mediciones o que el Director de las Obras lo considere oportuno.

No se procederá a ejecutar el cimiento de la obra sin previo reconocimiento y autorización del Ingeniero Director.

Las excavaciones en zanja se ejecutarán con arreglo a las secciones tipo del proyecto y se medirá y abonará con igual criterio que las anteriores. Cuando, por circunstancias de la obra las secciones tipo de las zanjas no coincidan con las realmente ejecutadas queda a criterio de la Dirección de Obra su medición y abono. Las secciones tipos vienen definidas en planos

Las excavaciones se abonarán por metro cúbico medido sobre el terreno natural, sin entumecimiento. Las operaciones comprendidas en este precio son las que se definen en los cuadros 1 y 2 del presupuesto.

No se abonarán los excesos de excavación que ejecute el Contratista sin orden expresa firmada por el Ingeniero Director de las obras. Cuando este exceso se produzca bajo la rasante de las zanjas, el relleno necesario para restablecerla se hará con hormigón HM-10 sin derecho a abono.

4.1.3.- RELLENOS DE TIERRA VEGETAL, Y TRANSPORTES DE SOBANTES.

Los rellenos de tierra vegetal se ejecutarán con productos de exentos de escombros, margas, yesos y cualquier producto contaminante y con granulometría homogénea

Para los rellenos de zanja y obras de fábrica se emplearán medios manuales o mecánicos pero se exigirá con humedad óptima del Próctor Normal un grado de compactación del noventa y cinco (95) %. En cuanto el tipo de materiales de relleno de las zanjas se cumplirá además las especificaciones señaladas en las secciones tipo de los planos de este proyecto. En las zonas en que se prevea el paso de vehículos, se exigirá un grado de compactación de hasta el 100 % del Próctor Normal si lo considerase oportuno la Dirección de obra

El contenido de humedad optimo se obtendrá a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en obra con la maquinaria disponible. En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que el humedecimiento de los materiales sea uniforme.

El transporte de los productos sobrantes de la excavación y relleno sólo será de abono cuando así se especifique en el precio correspondiente del presupuesto y se medirán sobre perfil por diferencia entre excavación y relleno salvo que en el presupuesto se valore de otra forma en alguna partida concreta.

4.1.4.- HORMIGONADO.

Se seguirá tanto en la fabricación como en la puesta en obra todo lo dispuesto en la Instrucción EHE-98.

Se dispondrá, al menos, de tres tamaños de áridos clasificados. Los tamaños máximos serán fijados en cada caso por el Ingeniero Director de las obras siguiendo la citada Instrucción. Se harán las dosificaciones, para cada tipo de hormigón, cumpliendo las tres condiciones siguientes:

- Cantidad específica de cemento.
- Resistencia característica.
- Condiciones impuestas por el carácter de la obra tales como: consistencia, impermeabilidad, etc.

Se estudiará en cada caso la dosificación más conveniente. El cemento se dosificará en peso, los áridos pueden dosificarse en volumen y la fabricación se realizará siempre por medios mecánicos.

Todos los hormigones con misión resistente se vibrarán con elementos de un mínimo de nueve mil (9.000) revoluciones por minuto. Los hormigones se abonarán por m³ realmente ejecutado, a los precios señalados en los cuadros del presupuesto. No serán de abono los excesos que, con respecto a lo señalado en los planos, ejecute el Contratista por error, por conveniencia propia o por otras causas, salvo aquellos casos en que el Ingeniero Director de las obras lo ordene por escrito y por razones técnicas justificadas.

Las juntas de construcción se ejecutarán siguiendo las normas de la Instrucción EHE-98.

4.1.5- COLOCACION DE TUBOS DE PVC.

Los tubos de PVC serán del tipo PVC 160 mm liso en cruces y 80 mm corrugado eléctrico y se colocarán en zanja con estricta sujeción a las secciones tipo definidas.

En lo demás se cumplirán las normas que a tal efecto se dan en las recomendaciones y en los pliegos mencionados en el artículo 5. El asiento de los tubos se hará sobre lecho de arena.

Se abonarán por metros lineales realmente ejecutados al precio que figura en los cuadros de precios del presupuesto comprendiéndose en el mismo todas las operaciones que figuran en su enunciado, incluyendo la prueba de los mismos.

4.1.6- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

El tendido de cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como, arañazos o roces que puedan perjudicarlo. Siempre que sea posible se tenderá el cable directamente desde la bobina.

Las cajas de empalmes y derivaciones se realizarán y situarán con el mayor cuidado, a fin de que tanto mecánica como eléctricamente respondan a iguales condiciones de seguridad que el resto del cable. Los conductores se situarán en lo posible protegidos de la lluvia utilizando balcones, cornisas o cualquier saliente, la distancia máxima entre dos sujeciones será de 30 cm.

Se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de los planos, las normas y reglamentos del artículo 5 y las imposiciones de la compañía distribuidora y la Delegación de Industria.

La medición y abono de todos los materiales se hará por unidades colocadas y tras recuento minucioso de todas y cada una de las piezas instaladas, comprendiendo en sus precios todas las operaciones necesarias para su montura y anclaje de acuerdo con el cuadro de precios.

4.1.7- INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS.

Se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de los planos, las normas y reglamentos del artículo 5 y las imposiciones de la compañía distribuidora y la Delegación de Industria.

4.1.8- ZAHORRA ARTIFICIAL.

Zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

El resto de las características que deben reunir estas zahorras serán las que al efecto se especifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas del MOPU (PG 3).

En cuanto a la puesta en obra se seguirán en todo momento las normas dictadas por el Pliego señalado anteriormente y por la Dirección de Obra de acuerdo con las características del material y de la maquinaria de que disponga el Contratista.

Salvo prescripción en contra, y por razones técnicas justificadas, de la Dirección de obra continuará la compactación hasta obtener una densidad igual o mayor al 98 % de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado.

4.1.9- BORDILLOS.

Se consideran en este artículo la colocación de los tipos de bordillos definidos en los planos.

El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportillamientos u otros defectos, quedando asentado sobre hormigón según se muestra en `planos. Las juntas entre piezas en curva serán menores de 1 cm. y quedarán rejuntadas con mortero, en recta se colocará a hueso dejando una media de 0.3 cm. de llaga y un máximo de 0.5 cm.

El vertido del hormigón que servirá de base, se hará sin que se produzcan disgregaciones, y se vibrará hasta que se consiga una masa compacta, colocándose las piezas antes de que el hormigón comience su fraguado. Durante el fraguado, hasta conseguir un 70 % de la resistencia prevista, se mantendrá húmeda la superficie del hormigón, durando este proceso como mínimo 7 días.

El abono se realizará por m de longitud medida en obra por la cara vista.

4.1.10- MARCAS VIALES.

Los colores a utilizar en las marcas viales serán amarillo para la ejecución de las obras y blanco para la recepción definitiva. Las marcas viales blancas viales serán en su totalidad reflexivas.

Sus dimensiones y demás características se ajustarán a lo indicado en los planos, y en la Norma 8.2 IC, recomendaciones de la Subdirección General de Conservación y Explotación del MOPU y recomendaciones posteriores.

El abono se realizará por metro lineal realmente ejecutado para las marcas longitudinales y por metro cuadrado (m²) realmente pintado, descontando los espacios no pintados, el resto de las marcas viales.

4.1.11- SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

Su colocación se ejecutará en el momento que el desarrollo de las obras lo permita, con la supervisión del Ingeniero Director.

Los ensayos de control de calidad de los materiales a emplear en placas y demás elementos de señalización, se realizarán en el Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción o laboratorios debidamente acreditados, sobre muestras designadas por el Director de Obra.

El abono se realizará por señal realmente colocada, incluyendo la ejecución del cimiento.

4.1.12- OTROS TRABAJOS.

Para la ejecución de las partes de la obra para las que no se han consignado, de forma expresa, prescripciones en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término, a lo que resulte de los restantes documentos del Proyecto; en segundo lugar, a las normas que dicte el Director de las Obras; y, por último, a la buena práctica de la construcción en obras análogas.

4.1.13- PRUEBAS Y ENSAYOS.

El Ingeniero Director decidirá las pruebas a realizar tanto a los materiales como a las unidades de obra ya ejecutadas hasta asegurarse del correcto funcionamiento y comportamiento de las mismas en el desarrollo de la misión para la que han sido proyectadas.

Serán por cuenta del Contratista los gastos originados por estos conceptos hasta un máximo del 1 % del Presupuesto de Ejecución Material. Esta partida se considera incluida en los Gastos Generales.

4.1.1.- MATERIALES Y OBRAS DEFECTUOSAS.

Si por excepción se ejecuta alguna unidad de obra que no se ajusta exactamente a las condiciones del proyecto, se abonará ésta con un descuento que fijará el Director de las Obras. El Contratista estará obligado a aceptar este descuento, o, alternativamente, a demoler la obra por su cuenta y a rehacerla con las expresadas condiciones.

Catral, Agosto 2009



Fdo: Miguel Ángel Aladueña Sacristán
Colegiado nº 6.401



Fdo: Luis Felipe Pascual Cobos
Colegiado nº 10.696