

B. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

INDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.
 - 1.1 DISPOSICIONES GENERALES.
 - 1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS.
 - 1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

1.1 DISPOSICIONES GENERALES.

▫ **Definición y alcance del pliego de condiciones.**

El presente pliego de condiciones, en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, tiene por objeto la ordenación de las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras de construcción reflejadas en el presente proyecto de ejecución.

▫ **Documentos que definen las obras.**

El presente pliego de condiciones, conjuntamente con los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, forma parte del proyecto de ejecución que servirá de base para la ejecución de las obras. Los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el pliego de condiciones y el resto de la documentación del proyecto de ejecución, se estará a lo que disponga al respecto la dirección facultativa.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento.

1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

▫ **El arquitecto, como director de obra.**

Corresponden al arquitecto, como director de obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

▫ **El aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.**

Corresponden al aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

▫ **El constructor.**

Sin perjuicio de lo establecido al respecto en la ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al constructor de la obra:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de que ésta alcance la calidad exigible.
- Tener, en su caso, la titulación o capacitación profesional que habilite para el cumplimiento de las condiciones exigibles.
- Designar al jefe de la obra, o en su defecto a la persona, que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir, en su caso, las garantías previstas en el artículo 19 de la L.O.E.

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

- Suscribir y firmar el acta de replanteo de la obra, con el arquitecto, como director de la obra, y con el aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.
- Suscribir y firmar, con el promotor y demás intervinientes, el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostentará, por sí mismo o por delegación, la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinará las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del director de ejecución de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el libro de órdenes y asistencias, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar a la dirección facultativa, con antelación suficiente, los medios precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Concertar durante la obra los seguros de accidentes de trabajo, y de daños a terceros, que resulten preceptivos.

▫ **Normativa vigente.**

El constructor se sujetará a las leyes, reglamentos, ordenanzas y normativa vigentes, así como a las que se dicten, antes y durante la ejecución de las obras que le sean legalmente de aplicación.

▫ **Verificación de los documentos del proyecto.**

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario solicitará las aclaraciones pertinentes.

▫ **Oficina en la obra.**

El constructor habilitará en la obra una oficina que dispondrá de una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos y estará convenientemente acondicionada para que en ella pueda trabajar la dirección facultativa con normalidad a cualquier hora de la jornada.

En dicha oficina tendrá siempre el constructor a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo visado por el colegio profesional o con la aprobación administrativa preceptiva, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud.
- El libro de incidencias.
- La normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- La documentación de los seguros que deba suscribir.

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

▫ **Representación del constructor.**

El constructor viene obligado a comunicar a la dirección facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata. El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

▫ **Presencia del constructor en la obra.**

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección facultativa, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

▫ **Dudas de interpretación.**

Todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la dirección facultativa.

▫ **Datos a tener en cuenta por el constructor.**

Las especificaciones no descritas en el presente pliego y que figuren en cualquiera de los documentos que completa el proyecto: memoria, planos, mediciones y presupuesto, deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del presupuesto por parte del constructor que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

▫ **Conceptos no reflejados en parte de la documentación.**

En la circunstancia de que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la dirección facultativa; recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos será decidida igualmente por la dirección facultativa.

▫ **Trabajos no estipulados expresamente.**

Es obligación del constructor ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la dirección facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

▫ **Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.**

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

▫ **Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor**

El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

▫ **Reclamación contra las órdenes de la dirección facultativa.**

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

Las reclamaciones de orden económico que el constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa sólo podrá presentarlas en el plazo de tres días, a través del arquitecto, ante la propiedad.

Contra disposiciones de tipo técnico del arquitecto, del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto en el plazo de una semana, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

▫ **Libro de órdenes y asistencias.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento adecuado de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reflejará las visitas realizadas, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización de la obra.

El arquitecto director de la obra, el aparejador o arquitecto técnico y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al constructor respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el libro de órdenes, harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato; sin embargo cuando el constructor no estuviese conforme podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la dirección facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha circunstancia se reflejará de igual forma en el libro de órdenes.

▫ **Recusación por el constructor de la dirección facultativa.**

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores, o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el párrafo correspondiente (que figura anteriormente) del presente pliego de condiciones, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

▫ **Faltas del personal.**

El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al constructor para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

▫ **Subcontrataciones por parte del constructor.**

El constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a subcontratistas, con sujeción a lo dispuesto por la legislación sobre esta materia y, en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares, todo ello sin perjuicio de sus obligaciones como constructor general de la obra.

▫ **Desperfectos a colindantes.**

Si el constructor causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Para la recepción de la obra se estará en todo a lo estipulado al respecto en el artículo 6 de la ley de

Ordenación de la edificación (ley 38/1999, de 5 de noviembre).

▫ **Plazo de garantía.**

El plazo de las garantías establecidas por la ley de Ordenación de la edificación comenzará a contarse a partir de la fecha consignada en el acta de recepción de la obra o cuando se entienda ésta tácitamente producida (Art. 6 de la LOE).

▫ **Autorizaciones de uso.**

Al realizarse la recepción de las obras deberá presentar el constructor las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran. Los gastos de todo tipo que dichas autorizaciones originen, así como los derivados de arbitrios, licencias, vallas, alumbrado, multas, etc., que se ocasionen en las obras desde su inicio hasta su total extinción serán de cuenta del constructor.

▫ **Documentación de final de obra. Conformación del Libro del Edificio**

En relación con la elaboración de la documentación del seguimiento de la obra (Anejo II de la parte I del CTE), así como para la conformación del Libro del Edificio, el constructor facilitará a la dirección facultativa toda la documentación necesaria, relativa a la obra, que permita reflejar la realmente ejecutada, la relación de todas las empresas y profesionales que hayan intervenido, así como el resto de los datos necesarios para el exacto cumplimiento de lo establecido al respecto en los artículos 12 y 13 de la Ley 2/1999, de Medidas para la calidad de la construcción de la Comunidad de Madrid.

Con idéntica finalidad, de conformidad con el Artº. 12.3 de la citada Ley, la dirección facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que participen directa o indirectamente en la ejecución de la obra y estos deberán prestársela.

▫ **Garantías del constructor.**

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallen, el constructor garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

▫ **Normas de cumplimentación y tramitación de documentos.**

Se cumplimentarán todas las normas de las diferentes consejerías y demás organismos, que sean de aplicación.

DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES

▫ **Caminos y accesos.**

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

▫ **Replanteo.**

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por el constructor al replanteo de las obras en presencia de la dirección facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se extenderá acta por duplicado, que firmarán la dirección facultativa y el constructor. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

▫ **Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.**

La obra dará comienzo en el plazo estipulado, para lo cual el constructor deberá obtener obligatoriamente la autorización por escrito del arquitecto y comunicar el comienzo de los trabajos al

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

aparejador o arquitecto técnico al menos con cinco días de antelación.

El ritmo de la construcción ira desarrollándose en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido.

▫ **Orden de los trabajos.**

En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

▫ **Facilidades para el subcontratista.**

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el constructor deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los subcontratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre subcontratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio se estará a lo establecido en la legislación relativa a la subcontratación y en último caso a lo que resuelva la dirección facultativa.

▫ **Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.**

Cuando sea preciso ampliar el proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier causa accidental, no se interrumpirán los trabajos, continuándose si técnicamente es posible, según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

▫ **Obras de carácter urgente.**

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.

▫ **Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.**

El constructor no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubieran proporcionado.

▫ **Obras ocultas.**

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al arquitecto; otro al aparejador o arquitecto técnico; y el tercero al constructor, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

▫ **Trabajos defectuosos.**

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las disposiciones técnicas, generales y particulares del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución, erradas maniobras o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra.

▫ **Accidentes.**

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

Así mismo será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y legislación sobre la materia.

▫ **Defectos apreciables.**

Cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones prescritas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el arquitecto de la obra, quien resolverá.

▫ **Vicios ocultos.**

Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente.

▫ **De los materiales y de los aparatos. Su procedencia.**

El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego de condiciones técnicas particulares preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar a la dirección facultativa una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

▫ **Reconocimiento de los materiales por la dirección facultativa.**

Los materiales serán reconocidos, antes de su puesta en obra, por la dirección facultativa sin cuya aprobación no podrán emplearse; para lo cual el constructor le proporcionará al menos dos muestras de cada material para su examen, a la dirección facultativa, pudiendo ser rechazados aquellos que a su juicio no resulten aptos. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis, para su posterior comparación y contraste.

▫ **Ensayos y análisis.**

Siempre que la dirección facultativa lo estime necesario, serán efectuados los ensayos, pruebas, análisis y extracción de muestras de obra realizada que permitan comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este pliego.

El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del constructor.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

▫ **Materiales no utilizables.**

Se estará en todo a lo dispuesto en la legislación vigente sobre gestión de los residuos de obra.

▫ **Materiales y aparatos defectuosos.**

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego de condiciones, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

prescripciones formales de aquel, se reconociera o se demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias propias o del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen. Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no alcanzasen la calidad prescrita, pero fuesen aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán con la rebaja de precio que aquél determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

▫ **Limpieza de las obras.**

Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

▫ **Obras sin prescripciones.**

En la ejecución de los trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego de condiciones ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

▫ **Medición de las unidades de obra.**

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una de ellas la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc.

Tanto las mediciones parciales como las totales ejecutadas al final de la obra se realizarán conjuntamente con el constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el constructor derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de éste aprobadas por la dirección facultativa y con la conformidad del promotor que vengan exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

▫ **Valoración de las unidades de obra.**

La valoración de las unidades de obra no expresadas en este pliego de condiciones se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas el arquitecto, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el director de la obra.

Se supone que el constructor debe estudiar detenidamente los documentos que componen el proyecto y, por lo tanto, de no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no habrá lugar a reclamación alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tendrá derecho a reclamación alguna.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto se efectuarán

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el contrato suscrito entre promotor y constructor o, en defecto de este, a las del presupuesto del proyecto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales durante la ejecución de las obras, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del constructor los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

▫ **Abonos del promotor al constructor a cuenta de la liquidación final.**

Todo lo que se refiere al régimen de abonos del promotor al constructor se regirá por lo especificado en el contrato suscrito entre ambos.

En ausencia de tal determinación, el constructor podrá solicitar al promotor abonos a cuenta de la liquidación final mediante la presentación de facturas por el montante de las unidades de obra ejecutada que refleje la "Certificación parcial de obra ejecutada" que deberá acompañar a cada una de ellas.

Las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutada, que se realizarán según el criterio establecido en el punto anterior (valoración de las unidades de obra), serán suscritas por el aparejador o arquitecto técnico y el constructor y serán conformadas por el arquitecto, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Los abonos que el promotor efectúe al constructor tendrán el carácter de "entrega a cuenta" de la liquidación final de la obra, por lo que el promotor podrá practicar en concepto de "garantía", en cada uno de ellos, una retención del 5 % que deberá quedar reflejada en la factura. Estas retenciones podrán ser sustituidas por la aportación del constructor de una fianza o de un seguro de caución que responda del resarcimiento de los daños materiales por omisiones, vicios o defectos de ejecución de la obra.

Una vez finalizada la obra, con posterioridad a la extinción de los plazos de garantía establecidos por la Ley de Ordenación de la Edificación, el constructor podrá solicitar la devolución de la fianza depositada o de las cantidades retenidas, siempre que de haberse producido deficiencias éstas hubieran quedado subsanadas.

Madrid, junio de 2020

El arquitecto:



Juan Guzmán Pastor
En representación de GPA, S.L.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
INDICE

1.	CONDICIONES GENERALES.....	3
1.1.	<i>NORMATIVA DE APLICACIÓN.....</i>	3
1.2.	<i>DIRECTOR DE OBRA.....</i>	3
1.3.	<i>CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.....</i>	3
1.4.	<i>CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....</i>	5
1.5.	<i>CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO.....</i>	5
1.6.	<i>MODIFICACIONES DEL PROYECTO EN OBRA.....</i>	5
1.7.	<i>ALCANCE DEL TRABAJO.....</i>	5
1.8.	<i>CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO.....</i>	6
1.9.	<i>MEDIOS AUXILIARES.....</i>	6
1.10.	<i>MODO DE ABONAR LAS OBRAS INCOMPLETAS.....</i>	6
1.11.	<i>GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.....</i>	6
2.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	8
3.	CONDICIONES PARTICULARES.....	11
3.1.	<i>EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.....</i>	11
3.1.1.	Definición.....	11
3.1.2.	Ejecución de las obras.....	11
3.1.3.	Medición y abono.....	11
3.2.	<i>RELLENOS DE ZANJAS Y PUNTOS LOCALIZADOS.....</i>	11
3.2.1.	Definición.....	11
3.2.2.	Materiales.....	12
3.2.3.	Ejecución de las obras.....	12
3.2.4.	Medición y abono.....	12
3.3.	<i>BASES DE HORMIGÓN.....</i>	12

3.3.1.	Definición.....	12
3.3.2.	Materiales	12
3.3.3.	Ejecución	13
3.3.4.	Control y criterios de aceptación y rechazo	14
3.3.5.	Penalizaciones	14
3.3.6.	Medición y abono.....	14
<i>3.4.</i>	<i>BORDILLOS.....</i>	<i>15</i>
<i>3.5.</i>	<i>ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.....</i>	<i>15</i>
3.5.1.	Definición.....	15
3.5.2.	Materiales	15
3.5.3.	Ejecución de las obras.....	15
3.5.4.	Control de calidad.....	15
3.5.5.	Medición y abono.....	15
<i>3.6.</i>	<i>SUMIDEROS.....</i>	<i>16</i>
3.6.1.	Medición y abono.....	16
3.6.2.	ARENA EN ZANJAS PARA SUMIDEROS Y TUBERÍAS.....	16
3.6.3.	Definición.....	16
3.6.4.	Materiales	16
3.6.5.	Ejecución de las obras.....	16
3.6.6.	Medición y abono.....	16

1. CONDICIONES GENERALES

1.1. *NORMATIVA DE APLICACIÓN*

A continuación se detalla la principal normativa de aplicación en el diseño y ejecución de las obras objeto del presente proyecto:

- *Orden Circular 10/02 sobre secciones de firmes y capas estructurales de firmes.*
- *Instrucción de carreteras 8.2 I.C. Marcas Viales. O.M. de 16 de Julio de 1987.*
- *Instrucción de carreteras 8.1. I.C. Señalización Vertical. O.M. de 28 de Diciembre de 1999*
- *Instrucción para la recepción de cementos (RC-03). R.D. 1797/2003 de 26 de Diciembre de 2.003.*
- *Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88. O.M. de 27 de Julio de 1.988.*
- *Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Griñón*
- *REAL DECRETO 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.*
- *ORDEN 2726/2009, DE 16 DE JULIO, SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID. En su artículo 9.2 se establece la obligatoriedad de redacción del estudio de gestión de residuos, con el contenido especificado en el apartado anterior, así como a constituir una fianza cuyo importe se basará en el presupuesto de gestión de residuos del propio estudio.*

El Contratista queda obligado a cumplimentar cuantas disposiciones oficiales sean de aplicación a las obras de este Proyecto, aunque no hayan sido mencionadas en los artículos de este Pliego de Condiciones, así como a aceptar cualquier Instrucción, Reglamento o Normas que pueda dictarse durante la ejecución de los trabajos.

1.2. *DIRECTOR DE OBRA*

El Director de Obra, como Dirección Facultativa, resolverá en general todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos del presente Proyecto, siempre que estén dentro de las atribuciones que le conceda la Legislación Vigente. De forma especial, el Contratista deberá seguir sus instrucciones en cuanto se refiere a la calidad y acopio de materiales, ejecución de las unidades de obra, interpretación de planos y especificaciones y precauciones a adoptar en el desarrollo de los mismos. En cuanto a modificaciones de proyecto y del Plan de Trabajos, se deberá contar con la conformidad del Director de Obra.

1.3. *CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES*

Todos los materiales que se utilicen en la obra deberán cumplir las condiciones que se establezcan en este Pliego. Dichos materiales deberán ser examinados y ensayados antes de su aceptación. En caso de que se prescriba la posesión de algún tipo de sello de calidad, la presentación de éste deberá de ser previa a cualquier otra actuación.

El Contratista suministrará a sus expensas las cantidades de cualquier tipo de material (incluso el hormigón para la confección de probetas) necesarios para realizar todos los exámenes o ensayos que ordene el Director de Obra para la aceptación de materiales y el control periódico de su calidad. La toma de muestras deberá ser hecha con arreglo a las normas de este Pliego, las del ensayo a realizar o en defecto de ambos, la que establezca el Director de Obra. En cualquier caso, correrá a cargo de la entidad que realice el Control de Calidad la selección de las muestras. El Contratista deberá

dar toda clase de facilidades para la realización del control de la calidad de los materiales.

Todo el material que haya sido rechazado será retirado de la obra inmediatamente.

- Acopios
Los materiales se almacenarán de tal modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en la obra, y de forma que se facilite su inspección. Se podrá ordenar, si se considera necesario, el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales que lo requieran.
- Dosificaciones
Todas las dosificaciones deberán ser aprobadas por el Director de Obra antes de su empleo, quien podrá modificarlas a la vista de los ensayos que se realicen en obra y de los resultados obtenidos durante la ejecución de los trabajos.
La Dirección Técnica se reserva el derecho de rechazar la sustitución propuesta sí, a su juicio, considera que el material propuesto por el Contratista, va en perjuicio de la calidad, necesidades o exigencias de la obra.
En cualquier caso, la aceptación de la Dirección Técnica de un cambio de marca o modelo propuesto por el Contratista, no exime a éste último de la responsabilidad contraída al realizar la sustitución. Por ello, si durante el transcurso de la ejecución de las instalaciones, durante las pruebas que se realicen, o en el período de garantía, se observará que estos materiales o equipos, a juicio de la Dirección Técnica, no cumplen satisfactoriamente su función, resultan inadecuados para las necesidades o exigencias deseadas, o no encajan por sus características en la Instalación, el Contratista queda obligado a realizar las nuevas sustituciones, modificaciones o ampliaciones que la Dirección Técnica considere oportunas, para conseguir los resultados de funcionamiento y calidad pretendidos en el Proyecto original, sin que ello origine gasto adicional alguno para la Propiedad.
- Condiciones generales de materiales
Si así se le exigiera, el Contratista presentará a la Dirección Técnica albaranes de entrega de todos o parte de los materiales suministrados.
Si en cualquier material o elemento se observase algún deterioro, rotura o defecto, quedará siempre a juicio de la Dirección Técnica si se acepta, repara o sustituye por otro nuevo.
Todos los equipos y materiales, así como su montaje, deberán cumplir con las normas y reglamentos vigentes que les sean de aplicación, debiendo igualmente observarse las recomendaciones de cada fabricante.
En el caso de que estas últimas estén en contradicción con las del Proyecto, se consultará con la Dirección Técnica, que será quien decida el criterio que deba prevalecer.
Durante el período de ejecución de la obra, se protegerán todos los materiales que se instalen o almacenen, evitando los daños que pudieran sufrir por golpes, agua, yeso o cualquier otra sustancia. En última instancia, el Contratista desechará, y en su caso sustituirá, todos aquellos materiales y equipos que, a juicio de la Dirección Técnica, hayan sufrido daños o deterioro, sin que ello le suponga compensación adicional, y siendo a su cargo todos los gastos que por tal motivo se originen.
Cualquier cambio o modificación que el Contratista desee realizar sobre el Proyecto, deberá someterla previamente a la aprobación de la Dirección

Técnica, sin que dicha aprobación le exima de ninguna de sus responsabilidades.

1.4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, el presupuesto y los Planos del Proyecto y las instrucciones del Director de Obra, quien resolverá, además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución. Especialmente, el Contratista vendrá obligado a solicitar las aclaraciones pertinentes en caso de contradicción entre documentos del proyecto, omisiones o indefiniciones. Antes de iniciar cualquier trabajo, deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Director de Obra y recabar su autorización.

El Contratista hará sobre el terreno (en la superficie) el replanteo general de las obras, marcando de una manera completa y detallada cuantos puntos sean precisos y convenientes para la determinación más completa de sus alineaciones y demás elementos. Asimismo, señalará también sobre el terreno, puntos o referencias de nivel con las cotas correspondientes referidas a un único plano de comparación.

Todas las operaciones inherentes a los replanteos parciales deberán ser ejecutadas por el Contratista y bajo su responsabilidad, siendo asimismo de cuenta del Contratista cuantos gastos se originen por ello.

1.5. CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO

En caso de contradicciones entre documentos del Proyecto, omisiones o falta de información para ejecutar alguna parte o elemento de la obra, el contratista lo pondrá en conocimiento del Director de Obra, que resolverá. Si no lo hiciese así, no tendrá derecho a reclamación alguna si el Director de Obra decide no aceptar la obra ejecutada.

1.6. MODIFICACIONES DEL PROYECTO EN OBRA

El Contratista estará obligado a poner cuanto antes, en conocimiento del Director de Obra, cualquier discrepancia que observe entre los distintos planos del Proyecto o cualquier otra circunstancia surgida durante la ejecución de los trabajos, que diese lugar a posibles modificaciones del Proyecto. Como consecuencia de la información recibida, el Contratista por propia iniciativa a la vista de las necesidades de la obra, podrá proponer las modificaciones que considere necesarias de acuerdo con el presente Pliego y la Legislación vigente sobre la materia al Director de Obra, del que recibirá órdenes concretas respecto de las modificaciones propuestas.

1.7. ALCANCE DEL TRABAJO

Serán por cuenta del Contratista los siguientes trabajos y suministros.

- Suministro de todos los equipos, materiales y accesorios necesarios para la correcta ejecución de la obra. En este concepto se consideran igualmente incluidos todos los soportes y elementos de sujeción y anclaje, así como aquellos accesorios y complementos que, aún no mencionándose expresamente en los documentos del proyecto al especificar los distintos materiales, sean de uso obligado o necesario a juicio de la Dirección Técnica.
- Limpieza final de toda la obra y de la obra.
- Preparación técnica del personal de mantenimiento de la Propiedad.

El costo del material, accesorios y de los trabajos relacionados en este apartado, aun cuando no se mencionan expresamente en las Mediciones, se considerarán proporcionalmente incluidos en los precios de las distintas unidades, por lo que el Contratista no podrá solicitar abono adicional por su suministro y ejecución.

1.8. CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios del presente proyecto.

Se entenderá que todos los precios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas y toda clase de operaciones directas o incidentales necesarias para dejar las unidades de obra terminadas con arreglo a las condiciones especificadas en el presente Pliego.

Serán de aplicación los criterios de medición y abono establecidos en el presente Pliego de Condiciones.

No serán de abono el exceso de unidades o incrementos de alguno de sus componentes que el Contratista realice por necesidad o para mayor facilidad de ejecución de su trabajo, siempre que no se reconozca el derecho a tal abono en el presente Pliego.

Las unidades que vayan a ser tapadas serán objeto de medición previa, para lo cual el Jefe de Obra o representante del Contratista avisará al Director de Obra para que tome nota de cuanto crea conveniente antes de proceder a su tapado. De no proceder así, se entenderá que el Contratista acepta la medición e interpretación de la unidad tapada que haga la Dirección Facultativa o correrá con los gastos de demolición y descubrimiento precisos para destaparla.

No serán objeto de abono aquellas unidades en las que sea necesario, para su puesta en funcionamiento, permiso, autorización o licencia de cualquier organismo, en tanto no sea entregado al Director de Obra el documento acreditativo de la petición de tal trámite.

No serán de abono aquellos trabajos que, a juicio del Director de Obra, adolezcan de defectos o vicios constructivos, siendo de cuenta del Contratista su demolición y nueva ejecución. Tampoco serán objeto de abono aquellas unidades o partes de la obra que, por error del Contratista, hayan de ser modificadas, ni los medios auxiliares o especiales precisos para su reforma.

1.9. MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares de toda clase, necesarios para la ejecución de las obras, incluso las provisionales, si fuera necesario realizarlas, se consideran comprendidos en los precios de las distintas unidades de obra sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna de modificación de precios por este concepto.

1.10. MODO DE ABONAR LAS OBRAS INCOMPLETAS

Si como consecuencia de rescisión, o por otra causa fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios 2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

1.11. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que origine el replanteo general o su comprobación y los replanteos parciales, los de protección de materiales y la propia obra contra todo daño, deterioro o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes por el almacenamiento de explosivos y carburante, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad y demás dentro de las obras, los de retirado, al fin de las obras de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras, así como la adquisición de dicha agua y energía.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La retirada de los materiales rechazados, la corrección de deficiencias observadas, puesta de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas que procedan las deficiencias de materiales o de una mala construcción.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras van a realizarse en las siguientes calles de la urbanización Los Nidos de Griñón:

- Calle de las Perdices
- Calle Petirrojos
- Calle las Palomas
- Calle el Zorzal
- Calle del Mirlo
- Calle de las Alondras

Las calles tienen una antigüedad de más de 25 años, por lo que se encuentran en un estado de conservación bastante deficiente, si bien no presenta problemas significativos más allá de los propios del uso, no observándose zonas hundidas ni agrietadas por falta de firme o asentamientos diferenciales.

Todas las calles tienen una anchura de aproximadamente 8 metros, siendo la sección tipo de 1 metro de acera a cada lado y una calzada de 6 metros. Las aceras en su mayoría son de hormigón, salvo en algunos frentes de parcela que son de baldosa de cemento o en algunos casos de tierra. Los bordillos son de hormigón, rectangulares con chaflán en la arista vista. La calzada es de aglomerado asfáltico sobre base de zahorra y en algunos casos de hormigón.

Las calzadas cuenta con caídas ambos lados de la calzada, donde se ubican los sumideros para la recogida de las aguas pluviales, conectados, mediante tubos de PVC, a pozos que conforman la red de saneamiento general de la urbanización, de tipo unitario y construida con tuberías de hormigón. Todas las aguas, tanto residuales de las parcelas como pluviales de las calles, vierten hacia la red de saneamiento de la calle Villar, al norte de la urbanización.

Respecto de la red de agua debe señalarse que la misma es gestionada por el Canal de Isabel II, mediante convenio suscrito con el ayuntamiento en enero de 2001, organismo que renovó la red de suministro de agua de la totalidad de las calles objeto del presente proyecto, en el año 2006, realizando la red con tubería de fundición por las calzadas, con diámetros de 100, 150 y 200 mm.

Por último señalar que las calles cuentan con una instalación de alumbrado público, compuesta por farolas tipo Villa colocadas en línea en una de las aceras de cada una de las calles. Las lámparas son de vapor de sodio con potencias de 80 y 100 w, dotando a las calles de un grado de iluminación suficiente para el uso de las mismas y adecuada desde el punto de vista de la eficiencia energética.

ACTUACIÓN PROYECTADA

A continuación se describe la actuación proyectada en sus distintos aspectos:

Diseño general.

Se proponen las siguientes actuaciones:

- Reducción de la calzada de 6 a 5,20 metros, considerando esta anchura la mínima necesaria considerando el escaso tráfico existente y de forma que puntualmente puedan cruzarse dos vehículos.
- Ampliación de las aceras, proyectándose una sección asimétrica, con una calle de 1,20 metros y la otra de 1,60 metros, de forma que siempre ambas sean aptas para el tránsito de personas minusválidas o usuarios con carritos de niños.
- Incorporación de pasos para peatones, situados estratégicamente en los recorridos por las distintas calles, cumpliendo la normativa vigente, con el empleo de baldosas podotáctiles y bordillos rebajados.
- Renovación completa de pavimentación de aceras, calzadas y bordillos.

Demoliciones y actuaciones previas.

Se proyecta la demolición, picado o levantado de los siguientes elementos:

- Bordillos del lado de la calzada donde se proyecta la acera de menor dimensión.
- Levantado de solado de aceras.
- Levantado de bordillos y picado de aceras en las zonas de acceso rodado a las parcelas, así como en las zonas donde se localizan pasos de peatones.
- Demolición de sumideros.
- Levantado de carteles antiguos de nombres de calles y de tachuelas reductoras de velocidad, que se sustituirán por lomos de aglomerado.

Pavimentación.

- Se proyectan nuevos solados para las aceras, con baldosa granallada en color gris, alternando dos tonos, uno claro y otro oscuro. Se dispone una doble línea del tono oscuro para localizar entre ambas las juntas de dilatación del solado, separadas entre 12 y 15 metros y selladas con material elástico. Además se emplea el tono oscuro en las zonas de acceso rodado a las parcelas, a fin de que el peatón pueda distinguir estas zonas. En los pasos de peatones se disponen baldosas de botones en color gris oscuro. Se proyectan las aceras con una pendiente transversal del 2%.
- Las calzadas se disponen a dos aguas, manteniendo por tanto la disposición actual. Se proyectan con una pendiente transversal del 4%.

Mobiliario urbano.

Se proyecta la instalación de papeleras repartidas uniformemente por las distintas calles así como banderines con placas de nombres de calles. La ubicación de estos elementos se reflejan en plano.

Señalización.

Se refleja en planos la señalización vertical de las distintas calles sobre las que se actúa. Respecto de la señalización debe señalarse que la misma se hará de acuerdo con lo señalado en el presente proyecto y con la siguiente normativa:

Los reductores de velocidad y pasos de peatones elevados se ejecutarán y señalizarán de acuerdo con la Orden de Fomento 3053/2008, de 23 de septiembre sobre instalación de reductores de velocidad en carreteras del estado. Asimismo se tendrá en consideración para los segundos elementos el Reglamento Técnico de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, Decreto 13/2007 de 15 de marzo.

Redes de servicios urbanos.

Respecto de las distintas redes se proponen las siguientes actuaciones:

- No se proyecta ninguna actuación sobre las redes aéreas de telefonía y energía eléctrica de baja tensión, que se mantienen tal como están en la actualidad, es decir, aéreas, con apoyos de madera y hormigón.
- Se mantiene la red de distribución y suministro de agua tal como está en la actualidad, es decir, enterrada por las calzadas.
- Respecto de la red de saneamiento y los ramales secundarios de conexión de sumideros con la red general se propone lo siguiente:
 - o Se mantiene la red general de saneamiento de hormigón existente, de tipo unitario, que viene funcionando correctamente.
 - o Se disponen nuevos sumideros sifónicos en el lugar más próximo posible a los existentes, por haberse modificado el trazado de los bordillos y coincidir en la mayoría de los casos el nuevo bordillo con los sumideros existentes. Se aprovechan los ramales de conexión desde los sumideros hasta los pozos.

- Todos estos sumideros se conectan con la red existente, no siendo necesario su refuerzo por no incrementarse la superficie de recogida de agua de las calzadas y aceras.
- Por último se mantiene la red de alumbrado y las farolas existentes en la actualidad, que se reflejan en planos.

3. CONDICIONES PARTICULARES

3.1. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

3.1.1. Definición

Consiste principalmente en la apertura de zanjas para bordillos, no habiendo movimientos de tierra para la formación de terraplenes o desmontes. Se prevé el extendido y compactado de arena de miga en las zonas donde se pierda la subbase tras el picado de soleras y levantado de bordillos, si bien en la mayoría de las zonas se prevé que las subbases estén en adecuadas condiciones de compactación. Se garantizarán unos niveles óptimos de compactación donde se configuren nuevas subbases, poniendo especial atención en el compactado de zonas próximas a pozos, arquetas, etc. teniendo en cuenta que las zonas en que no sea posible la compactación por medios mecánicos deberán rellenarse con hormigón pobre a fin de garantizar una compactación adecuada.

3.1.2. Ejecución de las obras

Las zanjas para alojamiento de tuberías se excavarán ajustándose a las cotas señaladas en los Planos, admitiéndose variaciones únicamente si fuesen aprobadas por escrito por el Director. En cualquier caso, su trazado deberá ser correcto, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme.

Se excavará hasta la línea de la rasante siempre que el terreno sea uniforme; si quedan al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc. será necesario excavar por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior.

El material extraído de la excavación se acopiará en los lugares que señale el Director y, en caso de que se autorice su apilamiento a lo largo de las zanjas, se formarán cordones bien perfilados, con secciones transversales definidas, a suficiente distancia de los bordes para evitar desprendimientos o hundimientos, hasta que se sepa el porcentaje de excavación aprovechable como relleno, momento en que se transportará el resto o se extenderá sobre el propio lugar, según determine el citado Director.

Junto con la excavación se realizarán las obras de desagüe y de entibación y apeos, con el fin de facilitar la eliminación del agua, así como evitar posibles desprendimientos.

Los sobrecanchos de excavación necesarios para la ejecución de la obra, deberán ser aprobados, en cada caso, por el Director.

El fondo y paredes laterales de las zanjas y pozos tendrán la forma y dimensiones exigidas en los Planos, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados.

3.1.3. Medición y abono

La excavación en zanjas se abonará por metros cúbicos (m³) deducidos a partir de las secciones teóricas en planta, más los excesos inevitables autorizados, y de la profundidad realmente ejecutada.

3.2. RELLENOS DE ZANJAS Y PUNTOS LOCALIZADOS

3.2.1. Definición

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para rellenar y compactar las zanjas, pozos u otras zonas excavadas tales que, por sus dimensiones o por la

existencia de tuberías u otro tipo de instalación, no permite la utilización de maquinaria de alto rendimiento.

3.2.2. Materiales

En general serán utilizables los materiales procedentes de la excavación, siempre que cumpla las condiciones exigidas en el Pliego.

El material deberá estar exento de bolos o cantos puntiagudos que, por su forma o dimensiones, pudieran dañar las instalaciones a cubrir.

Si el material procedente de la excavación no fuera apto para el relleno de zanjas a juicio del Director de las Obras, el Contratista deberá efectuarlo trayendo tierras de otro punto de excavación de la obra o de préstamos, sin que esto suponga ninguna variación en las condiciones de medición y abono.

3.2.3. Ejecución de las obras

Colocados los tubos sobre la cama de arena y realizados todas las pruebas necesarias, se procederá a la extensión y retacado hasta rellenar todos los huecos y alcanzar la cota de la generatriz superior del tubo, todo ello con el material seleccionado, para el relleno, posteriormente, y con el mismo tipo de material, se procederá a rellenar por tongadas de 30 cm. de espesor máximo que se compactarán enérgica y cuidadosamente entre los límites fijados en los planos, para no dañar la tubería.

Se extremará el cuidado en las primeras tongadas sobre la capa de arena para no dañar las tuberías, compactando los huecos existentes con procedimientos adecuados, incluso manuales, en función del diámetro de estas.

Se cumplirá lo especificado en el capítulo 12 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

En zonas de cruce a distinto nivel de tuberías, donde la compactación resulta más dificultosa, se procederá a completar esta con pisón manual en todos aquellos huecos y niveles donde el compactador mecánico manual no pueda acceder.

La compactación de los rellenos será como mínimo del 95% del Proctor Modificado.

3.2.4. Medición y abono

El relleno localizado se abonará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados medidos sobre perfiles en el terreno. El relleno de zanjas se medirá una vez deducido el volumen ocupado por la propia tubería, cama de arena u hormigón.

3.3. BASES DE HORMIGÓN

3.3.1. Definición

Las bases de hormigón hidráulico convencional para firmes consisten en una capa de hormigón hidráulico, compactado mediante vibrado.

3.3.2. Materiales

En la obra se empleará hormigón HM-20/P/20/L, en bases de aceras, calzadas y bajo bordillos.

Los áridos que se utilicen para la fabricación de hormigón para capas de base de los firmes de calzadas, tendrán un coeficiente de desgaste de los Ángeles inferior a treinta y cinco (35). Su tamaño máximo será de cuarenta milímetros (40 mm).

El hormigón se fabricará con cementos tipo CEM-I, CEM-II, ó ESP-VI.

La consistencia del hormigón será plástica, con asiento en el cono de Abrams comprendido entre tres y cinco centímetros (3 y 5 cm).

La resistencia característica a compresión simple a los veintiocho días (28 días) será la especificada en el Proyecto.

3.3.3. Ejecución

La fabricación, transporte, vertido, compactación mediante vibrado, hormigonado en condiciones especiales y el tratamiento de juntas, se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en el Artículo 35.11 del Pliego de Condiciones Técnicas del Ayuntamiento de Madrid.

No se procederá a la extensión del material hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene el grado de compactación requerido y las rasantes indicadas en los planos.

La superficie de asiento deberá estar limpia de materias extrañas y su acabado será regular.

Inmediatamente antes de la extensión del hormigón y si no está previsto un riego de sellado u otro sistema, se regará la superficie de forma que quede húmeda, evitando que se formen charcos.

La extensión del hormigón se realizará tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, de forma tal que después de la compactación se obtenga la rasante y sección definidas en los planos, con las tolerancias establecidas en las presentes prescripciones.

No se permitirán el vuelco directo sobre la explanada, la formación de caballones ni la colocación por semianchos adyacentes con más de una (1) hora de diferencia entre los instantes de sus respectivas extensiones, a no ser que el Director de Obra autorice la ejecución de una junta longitudinal. Cuando el ancho de la calzada lo permita se trabajará hormigonando todo el ancho de la misma, sin juntas de trabajo longitudinales.

Los encofrados deberán permanecer colocados al menos ocho (8) horas. El curado del hormigón en las superficies expuestas deberá comenzar inmediatamente después.

Se prohíbe toda adición de agua a las masas a su llegada al tajo de hormigonado.

El Director podrá ordenar el corte de juntas en la base de hormigón durante los primeros días de edad con objeto de minimizar la reflexión de grietas en el pavimento. Dicho corte se llevará a cabo mediante cortadora radial, y alcanzará una profundidad de un tercio (1/3) del espesor de la base. La distancia entre juntas estará comprendida entre cuatro y cinco metros (4-5 m). El Director podrá aprobar otro método alternativo para la creación de juntas de contracción, conforme a lo indicado en el párrafo 06 del Apartado 1 del Artículo 35.21 del Pliego de Condiciones Técnicas del Ayuntamiento de Madrid.

Las juntas de trabajo se dispondrán de forma que su borde quede permanentemente vertical, debiendo recortarse la base anteriormente terminada.

Se dispondrán juntas de trabajo transversales cuando el proceso constructivo se interrumpa más de dos (2) horas. Si se trabaja por fracciones del ancho total se dispondrán juntas longitudinales si existe un desfase superior a una (1) hora entre las operaciones en franjas adyacentes.

El hormigón se vibrará con los medios adecuados, que han de ser expresamente aprobados por el Director.

La superficie acabada no presentará irregularidades mayores de diez milímetros (10 mm) cuando se compruebe con regla de tres metros (3 m), tanto paralela como normalmente al eje de la vía. Para lograr esta regularidad superficial se utilizarán los medios adecuados (fratás, maestras, reglas vibrantes, etc.), que han de ser expresamente aprobados por el Director.

La base de hormigón se curará mediante riego continuo con agua. Si el Director prevé la imposibilidad de controlar esta operación, puede prescribir el curado con emulsión asfáltica o con productos filmógenos.

Antes de permitir el paso de tráfico de cualquier naturaleza o de extender una nueva capa deberá transcurrir un tiempo mínimo de tres días (3 días).

3.3.4. Control y criterios de aceptación y rechazo

Control del hormigón

El control del hormigón se realizará mediante el control de la consistencia y el de la resistencia a compresión simple a los veintiocho días (28 días), de acuerdo con lo establecido en el Artículo 35.11 del Pliego de Condiciones Técnicas del Ayuntamiento de Madrid.

Salvo que el Director haya autorizado expresamente la utilización de plastificantes, el asiento en el cono de Abrams no superará los cinco centímetros (5 cm.) en el momento de la puesta en obra.

La formación de lotes y muestreo para el control de la resistencia se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- Los lotes para control de resistencia será de un volumen de cien metros cúbicos (100 m³), o la producción de un máximo de una (1) semana.
- En cada uno de los lotes se empleará un N = 2.

Cuando en un lote de control se obtenga: $f_{test} \leq f_{ck}$ tal parte de la obra se aceptará.

Cuando resulte $f_{ck} > f_{test} \geq 0,90 f_{ck}$ la obra se aceptará, pero dará lugar a una penalización, según se establece en el Apartado siguiente.

Cuando $f_{test} < 0,90 f_{ck}$ se procederá a realizar ensayos de información consistentes en la extracción al menos de tres (3) testigos aleatoriamente localizados en la extensión del lote afectado, cuando éste tenga una edad superior a veintiocho días.

Los testigos se extraerán y ensayarán de acuerdo con las Normas UNE 83302-84 Y 83304-84.

La resistencia característica estimada se deducirá de los resultados de la resistencia a compresión de los testigos extraídos. La resistencia a compresión de los testigos deberá ser previamente corregida por edad en caso de que se superen los cincuenta y seis días para aplicar, en su caso, la penalización establecida en el Apartado siguiente. En el caso de que los ensayos de información llegasen a $f_{test} \geq 0,80 f_{ck}$ se aceptará la obra con penalización.

En otro caso se estará a lo dispuesto por el Director de obra, quien podrá, según su criterio, ordenar, demoler y reconstruir la parte afectada.

En ningún caso se aceptarán bases con $f_{test} < 0,7 f_{ck}$

Control del espesor de la capa

El espesor de la capa de hormigón será, como mínimo, el previsto en los planos del Proyecto.

Si la diferencia entre el espesor real y el de Proyecto es inferior a 1/10 del espesor, se recibirá la unidad de obra, aplicándose las penalizaciones correspondientes. Si la diferencia es mayor se procederá a la demolición y reconstrucción de la base de hormigón.

3.3.5. Penalizaciones

Se realizarán de acuerdo con lo indicado en la Ley de Contratos del Sector Público y su Reglamento.

3.3.6. Medición y abono

Las bases de hormigón se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente colocados, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.

3.4. BORDILLOS

Los bordillos, de diferentes tipos de acuerdo con lo especificado en planos y mediciones, se recibirán sobre base de hormigón HM-20, apoyada sobre explanada compactada. Los bordillos serán de los siguientes tipos:

- Bordillo de 17x28 de hormigón en delimitación de calzada y acera.
- Bordillo de 17x17 de hormigón en pasos rebajados.
- Bordillo de 10x20 de hormigón en zonas peatonales y ajardinadas.

La unidad se ejecutará de acuerdo con el artículo 570 del PG-3 en todo lo que no contradiga el presente Pliego. Se abonará por metros lineales realmente colocados, incluyendo replanteo, preparación de la base, hormigón HM-12,5 de asiento, rejuntado con mortero de cemento M-450, así como cortes, etc. No se abonarán los recortes, piezas rotas ni pérdidas. Los cortes se harán con sierra mecánica.

3.5. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

3.5.1. Definición

Son pequeñas obras de fábrica construidas para la reposición de servicios de drenaje y saneamiento de forma rectangular o circular.

3.5.2. Materiales

Los materiales empleados según el tipo de obra de fábrica definida en los planos son:

- Fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor
- Mortero de cemento 1/8 M-40.
- Piezas de fundición de grafito esferoidal según UNE 41-30087 e ISO 1083-1976 para tapas y cercos.

Todos estos materiales cumplirán lo establecido en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en sus correspondientes apartados.

3.5.3. Ejecución de las obras

Será de aplicación lo establecido para cada material que integra la obra.

El conjunto se ajustará a las dimensiones y formas definidas en los planos, atendiendo especialmente a que se consiga la funcionalidad para la que fue diseñada.

Previamente a su ejecución, se replanteará en planta y alzado su futura ubicación, atendiendo al trazado del servicio que se vaya a registrar.

Una vez terminado el cuerpo de fábrica, se procederá a retacar y compactar energicamente los huecos resultantes propios de su ejecución.

Las paredes interiores serán rectas y perfectamente aplomadas y fratasadas. Los muros coronarán con precisión para acoplar los marcos o tapas que se proyecten para ellos y según se indica en planos.

3.5.4. Control de calidad

Se aplicará todo lo dispuesto en el presente Pliego para cada uno de los materiales que lo componen.

El control de la ejecución se basará en la vigilancia durante su ejecución, atendiendo a la correcta disposición de los materiales y a su forma y dimensiones finales.

3.5.5. Medición y abono

Se abonarán por unidades de arquetas ó pozos realmente ejecutados, según los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1, medidas en el terreno. Estos precios incluyen todos los materiales y operaciones necesarias para su ejecución.

3.6. SUMIDEROS

3.6.1. Medición y abono

Los imbornales y sumideros serán de la forma, dimensiones y materiales indicados en los planos; se medirán por unidades (Ud) realmente ejecutados abonándose estos al precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1, el precio incluye la unidad totalmente terminada y rematada así como las excavaciones y rellenos precisos. Las rejillas no serán objeto de abono por separado por estar ya incluidas en el precio de la unidad.

3.6.2. ARENA EN ZANJAS PARA SUMIDEROS Y TUBERÍAS

3.6.3. Definición

Consiste en el suministro, extensión y compactación de arenas naturales o procedentes de machaqueo en el fondo de las zanjas para asiento de tuberías.

3.6.4. Materiales

Podrán emplearse arenas naturales o procedentes de machaqueo, una vez lavadas y exentas de materiales arcillosos orgánicos.

La forma y granulometría será similar a la definida en la Norma MV 201 apartado 3.1.3., una vez cribadas para un tamaño de árido máximo de cinco (5) milímetros.

3.6.5. Ejecución de las obras

Una vez perfilado correctamente el fondo de excavación de la zanja, se extenderá, se nivelará y se compactará la arena formando la cama de asiento para las tuberías, con los siguientes espesores:

- *tubería de agua potable:* en una tongada de quince (15) centímetros.
- *resto de servicios:* en una tongada de diez (10) centímetros.

Cuando se haya conseguido una superficie regular y alineada se podrá comenzar la colocación de los tubos.

En el caso de las tuberías para agua potable, se recubrirán con arena en todo el ancho de la zanja hasta una altura de quince (15) centímetros por encima de la clave de la tubería.

3.6.6. Medición y abono

La arena en zanjas que forma parte de las camas para asiento de las tuberías no será objeto de abono, estando ya incluida en el precio de las tuberías, incluso la arena para recubrimiento por encima de las tuberías, como en el caso del agua potable.

Madrid, junio de 2020

El arquitecto:



Juan Guzmán Pastor
En representación de GPA, S.L.