

**PROYECTO
DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE
DEL PLAN PARCIAL Nº3
INDUSTRIAL**

***VILLA FRANCO
DEL GUADALQUIVIR***

SEVILLA

ARQUITECTO
COLEGIADO
Nº 3.564

ARQUITECTO: JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ

PROMOTOR: CAMBOU S.A.

**PLIEGO DE
CONDICIONES**

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ARQUITECTO: JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ

INDICE

A PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

- 1.- OBJETO DEL PLIEGO
- 2.- ALCANCE
- 3.- INSTRUCCIONES, NORMAS Y DISPOSICIONES
APLICABLES
- 4.- RELACIONES GENERALES ENTRE PROPIEDAD,
DIRECCION FACULTATIVA Y CONTRATISTA
- 5.- OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA
- 6.- EL CONTRATO, DOCUMENTACION TECNICA
- 7.- EJECUCION DE LAS OBRAS
- 8.- ABONO DE LA OBRA EJECUTADA
- 9.- PLAZOS DE EJECUCION
- 10.- OTRAS DISPOSICIONES

B PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

- 1.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- 2.- MATERIALES
- 3.- EJECUCION DE LAS OBRAS
- 4.- CRITERIOS DE MEDICION Y ABONO

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS GENERALES

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de este Pliego es definir las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras e instalaciones comprendidas en el presente Proyecto de Urbanización del Estudio de Detalle del Plan Parcial n°3, en el Termino Municipal de Villafranco del Guadalquivir.

2. ALCANCE

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en este Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular, señale el Director de la Obra.

3. INSTRUCCIONES, NORMAS Y DISPOSICIONES APLICABLES:

Serán de aplicación las siguientes disposiciones, cuyas prescripciones, en cuanto puedan afectar a las obras objeto de este Pliego, quedan incorporadas a él formando parte integrante del mismo.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón Estructural (EHE). (R.D. 2661/1998 de 11 de Diciembre, B.O.E.).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-75). (R.D. 1964/1975 de 23 de Mayo, B.O.E. de 28 y 19 de Agosto de 1975).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75). (O.M. de 6 de Febrero de 1976, B.O.E. de 7 de Julio de 1976).
- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado (EP-80). (R.D. 1408/77 de 18 de Febrero, B.O.E. de 22 de Junio de 1977 y R.D. 1789/80 de 14 de Abril, B.O.E. de 8 de Septiembre de 1980).
- Instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón Preparado (EH-PRE-72). (O.P.G. de 5 de Mayo de 1972, B.O.E. de 11 y 26 de Mayo de 1972. Modificación O.P.G. de 10 de Mayo de 1973, B.O.E. de 18 de Mayo de 1973).
- Pliego General en Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las Obras de Construcción (RY-85).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua. (O.M. de 28 de Julio de 1974, B.O.E. de 2, 3 y 30 de Octubre de 1974).



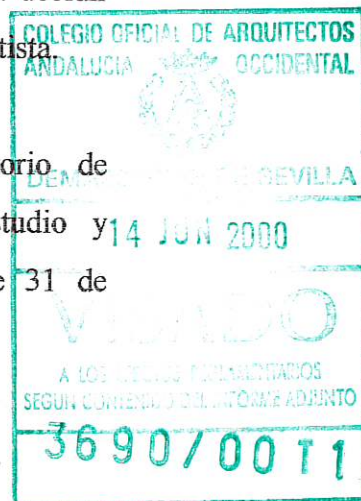
**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones de 15 de Septiembre de 1986 (MOPU- 86).
- I.S.A.: "Instalaciones de Salubridad/Alcantarillado". (O.M. de 6 de marzo de 1973, B.O. E. de 17 de Marzo de 1973).
- Pliego de Condiciones para la Fabricación, Transporte y Montaje de Tuberías de Hormigón, de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.
- Norma Técnica Número 2 del Canal de Isabel II: "Control de Calidad de Tuberías de Hormigón Armado y Pretensado".
- Instrucción del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento para Tubos de Hormigón Armado y Pretensado.
- Recomendaciones del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento para la Fabricación, Transporte y Montaje de Tubos de Hormigón en Masa. (T.H.M.-73).
- Reglamento de Líneas Aéreas Eléctricas de Alta Tensión
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (R.D. 2419/1973 de 20 de Septiembre)
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centrales de Transformación, e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento General de Acometidas Eléctricas. (R.D. 2942/1982 y correcciones posteriores).
- Norma MV-101/1962. "Acciones en la Edificación". (Decreto 195/1963 de 17 de Enero, B.O.E. de 2 de Septiembre de 1963).
- Norma MV-201/1972. "Muros resistentes de fábrica de ladrillo". (Decreto 1324/1972 de 20 de Abril, B.O.E. de 31 de Mayo de 1972).
- Norma MV-301/1970. "Impermeabilización de Cubiertas con materiales bituminosos". (Dec 2752/1971 de 13 de Agosto, B.O.E., 12, 13 y 15 a 19 de Noviembre de 1.971).
- Ley de Protección a la Industria Nacional
- Normas UNE, DIN, 150, A.S.T.M., ASME y CEI a decidir por la Dirección Técnica de las obras a propuesta del Contratista.
- Normas de Ensayo redactadas por el Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo de Centro de Estudio y Experimentación de Obras Públicas (MOPU). (O.M. de 31 de Diciembre de 1958).
- Métodos de Ensayo del Laboratorio Central (MOPU).



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Pliego de Condiciones para instalaciones de Alumbrado Publico editadas por el Servicio de Alumbrado Publico de la Gerencia Municipal de Urbanismo.
- R.D. 1627 /97 de 24 de Octubre sobre disposiciones mínimas de SEGURIDAD Y SALUD en obras de construcción.

4. RELACIONES GENERALES ENTRE PROPIEDAD, DIRECCION FACULTATIVA Y CONTRATISTA

El Presente Pliego obliga a la Propiedad, a la Dirección Facultativa de las Obras y al Contratista.

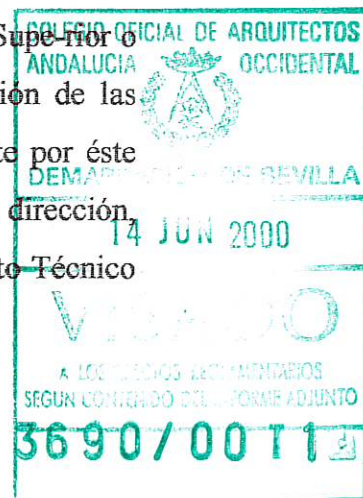
4.1. LA PROPIEDAD

El término Propiedad se refiere a cualquier persona, física o jurídica, representante de la misma, autorizado legalmente.

4.2.- LA DIRECCION FACULTATIVA

El término Dirección Facultativa se refiere al Arquitecto Superior o Ingeniero de Caminos que lleve oficialmente la Dirección de las Obras o a la persona o personas autorizadas formalmente por éste para representarle en algún aspecto relacionado con esta dirección, por una parte, y por otra al Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico de la Obra propuesto y aceptado por la Propiedad.

4.3.- EL CONTRATISTA Y SU PERSONAL DE OBRAS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

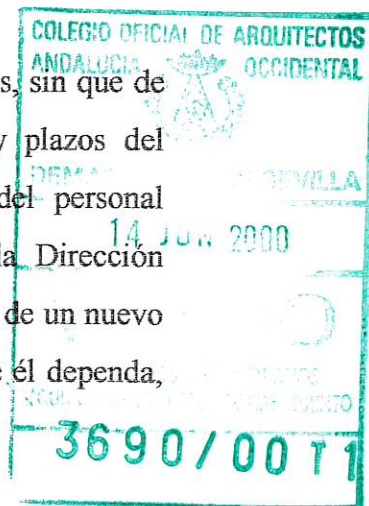
4.3.1. Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra.

4.3.2. Se entiende por Delegado de Obra del Contratista, la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por la Propiedad y la Dirección Facultativa, con capacidad suficiente para:

- a) Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia en cualquier acto derivado del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
- b) Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.
- c) Proponer a ésta o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

4.3.3. La Propiedad y la Dirección Facultativa, en función de la complejidad y volumen de las obras, podrá exigir que el Delegado tenga la titulación profesional adecuada y que, además, disponga del personal facultativo necesario a sus órdenes.

4.3.4. La Dirección de obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos. Asimismo, la Dirección Facultativa podrá recabar del Contratista la designación de un nuevo Delegado y, en su caso, de cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

4.4. RESIDENCIA DEL CONTRATISTA

4.4.1. El Contratista está obligado a comunicar a la Propiedad, en un plazo de quince (15) días a partir de la fecha en que se le haya notificado la adjudicación definitiva de las obras, su residencia o la de su Delegado, a todos los efectos derivados de la ejecución de aquellas.

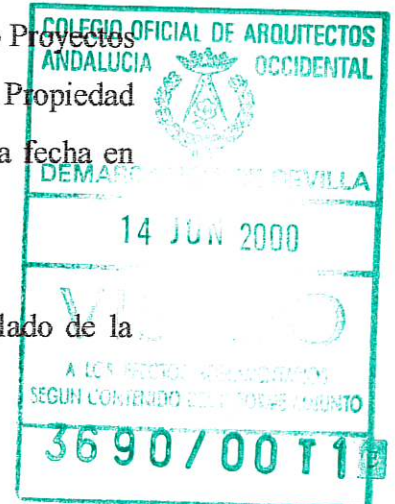
4.4.2. Desde que comiencen las obras hasta su Recepción Definitiva, el Contratista o su Delegado, deberán residir en el lugar indicado y, en caso de ausencia, quedará obligado a comunicar fehacientemente a la Dirección la persona que designe para sustituirle.

4.5. OFICINA DE OBRA DEL CONTRATISTA

4.5.1. El Contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras, y mantener durante la ejecución de las mismas, una oficina de obras en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad del Director.

4.5.2. El Contratista deberá, necesariamente, conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto o Proyectos base del Contrato y el libro de órdenes; a tales efectos, la Propiedad suministrará a aquél una copia de los mismos, antes de la fecha en que tenga lugar la Comprobación de Replanteo.

4.5.3. El Contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la Oficina de Obra, sin previa autorización de la Dirección.



4.6. EL LIBRO DE ORDENES

4.6.1. El libro de Ordenes, debidamente diligenciado por el organismo o Colegio Profesional correspondiente, se abrirá en la fecha de Comprobación de Replanteo y se cerrará en la de Recepción Definitiva.

4.6.2. Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección en la oficina de obra del Contratista que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

4.6.3. Efectuada la Recepción, el Libro de Ordenes pasará a poder del Director, si bien podrá ser consultado, en todo momento, por el Contratista.

4.6.4. El Contratista está obligado a proporcionar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que ésta pueda llevar correctamente el Libro de Ordenes.

4.7. ORDENES AL CONTRATISTA

4.7.1. El Contratista se atenderá, en el curso de la ejecución de las obras, a las órdenes e instrucciones que sean dadas por la Dirección que se le comunicarán por escrito a través del Libro de Ordenes, debiendo, el Contratista o su Delegado, firmar el "Ente-rado".

4.7.2. Cuando el Contratista estime que las prescripciones de una Orden sobrepasan las obligaciones del Contrato, deberá presentar la



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

observación escrita y justificada en un plazo de treinta (30) días, transcurrido el cual no será atendible. La reclamación no suspende la ejecución de la orden de servicio.

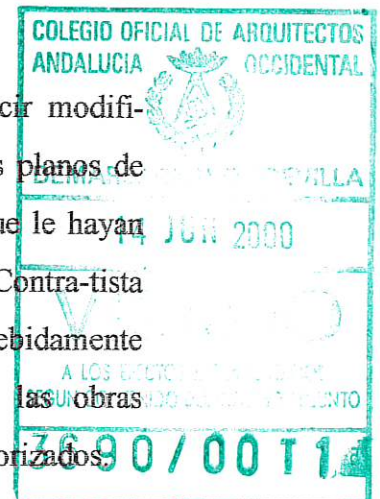
4.7.3. El Contratista esta obligado a aceptar las prescripciones escritas que señale la Dirección, aunque supongan modificación o anulación de órdenes precedentes, o alteración de planos previamente autorizados o de su documentación aneja.

4.8. INTERPRETACION DEL PROYECTO Y SUS MODIFICACIONES

4.8.1. Sin perjuicio de las disposiciones precedentes, el Contra-tista está obligado a ejecutar las obras ateniéndose estrictamente a los planos, perfiles, dibujos, órdenes de servicio y, en su caso, a los modelos que le sean suministrados en el curso del contrato.

4.8.2. Corresponde exclusivamente a la Dirección Facultativa la interpretación del Proyecto y, por consiguiente, la expedición de órdenes complementarias, gráficas o escritas, para el desarrollo del mismo.

4.8.3. El Contratista carece de facultades para introducir modificaciones en el Proyecto de las obras contratadas, en los planos de detalle autorizados por la Dirección o en las órdenes que le hayan sido comunicadas. A requerimiento del Director, el Contra-tista estará obligado a su cargo, a sustituir los materiales indebidamente empleados y a la demolición y reconstrucción de las obras ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

4.8.4. Si la Dirección estimase que ciertas modificaciones ejecutadas bajo la iniciativa del Contratista son aceptables, las nuevas disposiciones podrán ser mantenidas, pero entonces el Contratista no tendrá derecho a ningún aumento de precio, tanto por dimensiones mayores como por un mayor valor de los materiales empleados. En este caso las mediciones se basarán en las dimensiones fijadas en los planos y órdenes. Si, por el contrario, las dimensiones son menores o el valor de los materiales es inferior, los precios se reducirán proporcionalmente.

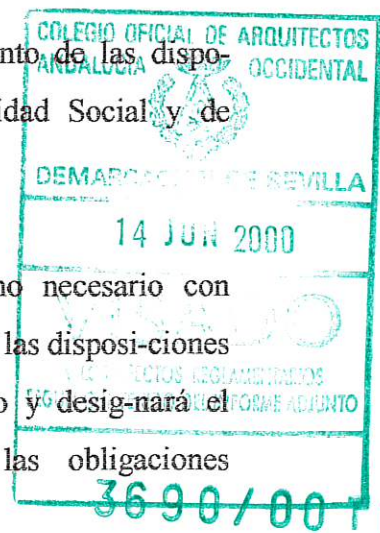
4.8.5. La Propiedad, de acuerdo con la Dirección Facultativa, se reserva la facultad de realizar modificaciones en el Proyecto o en las obras. Si de estas modificaciones se dedujera la necesidad de formular nuevos precios, se establecerán contradictoriamente, en la forma que se especifica más adelante.

5. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

5.1. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES

5.1.1. El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.1.2. El Contratista deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y designará el personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

5.1.3. El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Propiedad.

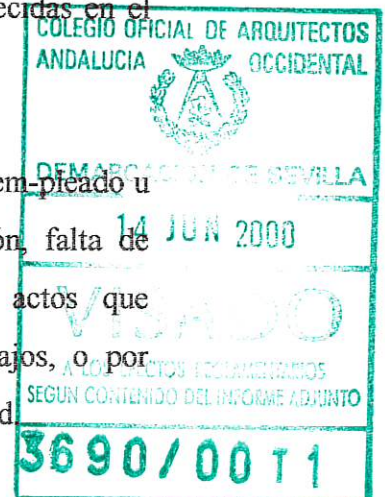
5.1.4. En cualquier momento, la Dirección Facultativa podrá exigir del Contratista la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de la Seguridad Social de los Trabajadores ocupados en la ejecución de las obras objeto del Contrato.

5.2. CONTRATACION DE PERSONAL

5.2.1. Corresponde al Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad, la contratación de toda la mano de obra que precise para la ejecución de los trabajos en las condiciones previstas por el contrato y en las condiciones que fije la normativa laboral vigente.

5.2.2. El Contratista deberá disponer del equipo técnico necesario para la correcta interpretación de los planos, para elaborar los planos de detalle, para efectuar los replanteos que le correspondan, y para la ejecución de la obra de acuerdo con las normas establecidas en el presente Pliego y en el de Condiciones Particulares.

5.2.3. El Director podrá exigir la retirada de la obra del empleado u operario del Contratista que incurra en insubordinación, falta de respeto a él mismo o sus subalternos, o realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos, o por incumplimiento reiterado de las normas de seguridad.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

5.2.4. El Contratista entregará a la Dirección, cuando ésta lo considere oportuno, la relación de personal adscrito a la obra, clasificado por categorías profesionales y tajos.

5.2.5. El Contratista es responsable de las malversaciones o fraudes que sean cometidos por su personal en el suministro o en el empleo de los materiales.

5.3. SUBCONTRATAS

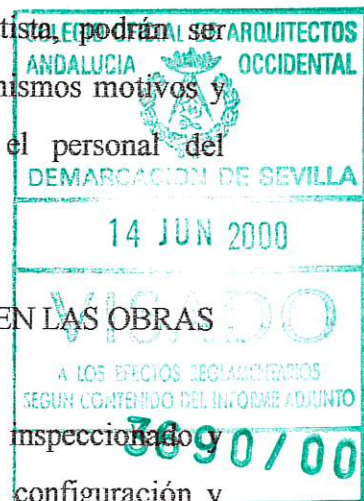
5.3.1. Cuando en este Pliego se alude al Contratista, se hace referencia al Constructor Principal o General de la Obra, si es uno sólo, o al que haya contratado directamente con la Propiedad la parte de obra adjudicada; pero no a otros que hayan podido subcontratar o destajar trabajos parciales bajo la exclusiva responsabilidad del Constructor Principal.

5.3.2. El Contratista será responsable de la observancia de lo dispuesto en este Pliego y en todos los documentos que integran el Proyecto, por parte de los subcontratistas y del personal de éstos.

5.3.3. Las subcontratas que realice el Contratista, podrán ser rechazadas por la Dirección Facultativa, por los mismos motivos y en las mismas condiciones establecidas para el personal del Contratista.

5.4. CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO EN LAS OBRAS

5.4.1. El Contratista tiene la obligación de haber inspeccionado y estudiado el emplazamiento y sus alrededores, su configuración y



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

naturaleza, así como el alcance de los trabajos a realizar y los materiales necesarios para la ejecución de las obras, los accesos al emplazamiento y los medios que pueda necesitar.

5.4.2. Ningún error de interpretación que pudieran contener o surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones establecidas en el Proyecto y, en general, de toda la información adicional suministrada a los licitadores por la Propiedad, o procurada por éstos directamente, relevará al Contratista de las obligaciones dimanantes del Contrato.

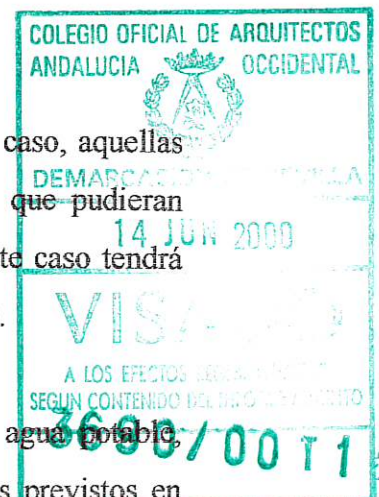
5.5. SERVIDUMBRES Y PERMISOS

5.5.1. El Contratista esta obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra, y a reponer a su finalización, todas aquellas servidumbres que se relacionan en el Pliego de Condiciones Particulares. Tal relación podrá ser rectificada como consecuencia de la Comprobación de Replanteo o de necesidades surgidas durante la ejecución de la obra.

5.5.2. Son de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

5.5.3. También tendrá que mantener y reponer, en su caso, aquellas servidumbres existentes con anterioridad al contrato que pudieran haberse omitido en la referida relación, si bien en este caso tendrá derecho a que se le abonen los gastos correspondientes.

5.5.4. Los servicios de suministro y distribución de agua potable, energía eléctrica, gas y teléfono tendrán a los efectos previstos en este artículo, el carácter de servidumbres.



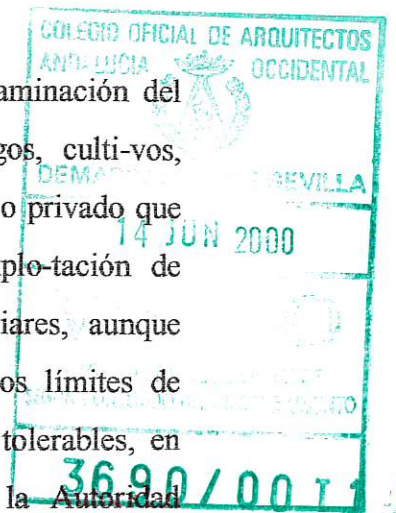
5.5.5. En cualquier caso, se mantendrán, durante el desarrollo de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

5.5.6. El Contratista deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras. Los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos, serán siempre a cuenta del Contratista. Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, préstamos o vertederos, y obtención de materiales.

5.5.7. El Contratista estará obligado a cumplir estrictamente todas las condiciones que haya impuesto el organismo o la entidad otorgante del permiso, en orden a las medidas, precauciones, procedimientos y plazos de ejecución de los trabajos para los que haya sido solicitado el permiso.

5.6. PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

5.6.1 El Contratista estará obligado a evitar la contaminación del aire, cursos de agua superficial o subterránea, lagos, cultivos, montes y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudiera producir la ejecución de las obras, la explotación de canteras, los talleres, y demás instalaciones auxiliares, aunque estuviesen situadas en terrenos de su propiedad. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables, en cada caso, por las disposiciones vigentes o por la Autoridad competente.



5.6.2. La contaminación producida por los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras, se mantendrá dentro de los límites de frecuencia e intensidad tales que no resulten nocivos para las personas afectadas a la misma, según sea el tiempo de permanencia continuada bajo el efecto del ruido o la eficacia de la protección auricular adoptada en su caso.

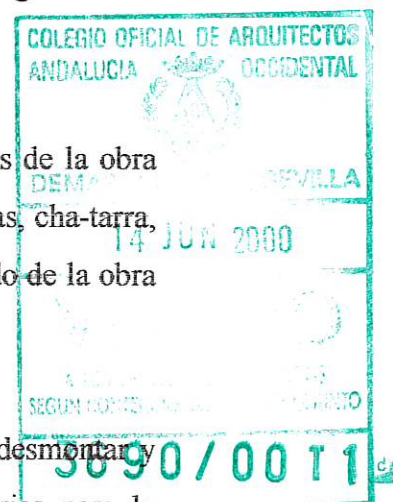
5.6.3. Todos los gastos que originase la adaptación de las medidas y trabajos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo, serán a cargo del Contratista, por lo que no serán de abono directo.

5.7. VIGILANCIA DE LAS OBRAS

5.7.1. El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar a su cargo y bajo su responsabilidad las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director. A este respecto son obligación del Contratista, entre otras, las siguientes medidas:

a) Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.

b) Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.

c) En caso de heladas o nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las carreteras, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, que no hayan sido cerrados eventualmente en dichos casos.

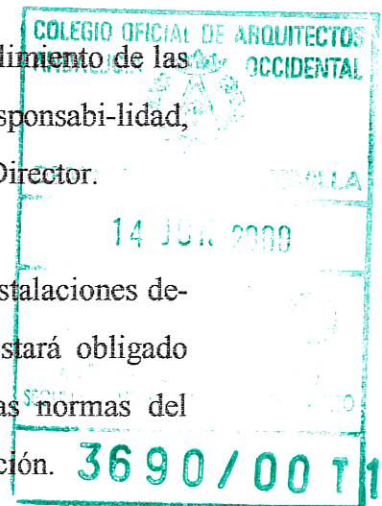
d) Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.

e) Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución y una vez terminada, ofrezca un buen aspecto a juicio de la Dirección.

f) Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

g) Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad, y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director.

h) Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de organismos públicos, el Contratista estará obligado además a lo que sobre el particular establezcan las normas del organismo público a que se encuentre afecta la instalación.



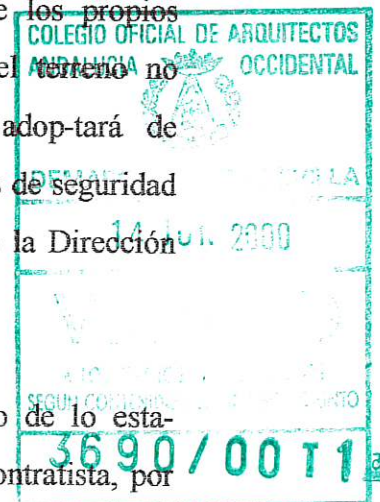
**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLA FRANCO DEL GUADALQUIVIR**

5.7.2. En casos de conflictos de cualquier clase que afecten o estén relacionados con la obra, que pudieran implicar alteraciones de orden público, corresponderá al Contratista la obligación de ponerse en contacto con las Autoridades competentes y colaborar con ellas en la disposición de las medidas adecuadas para evitar dicha alteración, manteniendo al Director debidamente informado.

5.7.3. Se pondrá un especial cuidado en la adopción de las medidas necesarias para la protección de instalaciones eléctricas y telefónicas, en el almacenamiento y empleo de explosivos, carburantes, gases y cualquier material inflamable, deflagrante o detonante que pueda representar peligro para las personas de obra o ajenas a la misma.

5.7.4. Se prestará cualquier atención a la vigilancia, por parte de los operarios responsables de la empresa constructora, de la protección reglamentaria de huecos o aberturas en suelos, al mantenimiento y reposición de vallados, barandillas y señalizaciones y a la inspección diaria de los andamios, maquinaria y medios auxiliares que se utilicen en la Obra. Asimismo deberán efectuarse reconocimientos del terreno durante la ejecución de las obras, cuando bien por causas naturales o por efectos de los propios trabajos de obra, sean posibles los movimientos del terreno no controlados. En este último caso el Contratista adoptará de inmediato las protecciones, entibaciones y las medidas de seguridad que la actual tecnología ofrezca, sin perjuicio de que la Dirección proponga las medidas a tomar a medio y largo plazo.

5.7.5. Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo serán de cuenta del Contratista, por



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

lo que no serán de abono directo, esto es, se consideran incluidos en los precios del contrato.

5.8. GUARDERIA DE LA OBRA

5.8.1 El Contratista atendiendo a la importancia de la obra, empleará los guardas, diurnos y nocturnos, necesarios para la vigilancia de la zona de trabajos, almacenamiento y acopio, tanto para proteger vidas humanas como materiales y bienes durante todo el período de la obra. Los guardas serán responsables del adecuado emplazamiento de las luces de seguridad, empalizadas y dispositivos de seguridad, durante las horas, de cualquier día, en que no se efectúen trabajos y, en particular, durante las noches, sábados, domingos y días festivos.

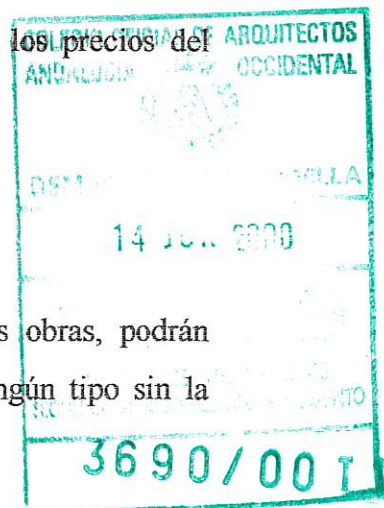
5.8.2. En general, será responsabilidad del Contratista, proporcionar protección adecuada a todos los materiales y equipo, para evitar su deterioro y daños en todo momento y en cualesquiera condiciones climatológicas.

5.8.3. Los gastos originados para el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo se consideran incluidos en los precios del contrato.

5.9. ANUNCIOS Y CARTELES

5.9.1. Ni en las vallas, ni en ningún lugar de las obras, podrán colocarse anuncios, carteles ni inscripciones de ningún tipo sin la autorización previa de la Dirección facultativa.

5.9.2. La Dirección Facultativa, de acuerdo con la Propiedad, tendrá las atribuciones para indicar el formato, tipo, dimensiones y lugar



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

de colocación de los carteles y rótulos. Asimismo, podrá ordenar la retirada de los que se colocasen sin cumplir con los requisitos establecidos en el presente Artículo.

5.10. PROTECCION A LA INDUSTRIA NACIONAL

5.10.1. El Contratista estará obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección a la industria nacional y fomento del consumo de artículos nacionales.

6. EL CONTRATO. DOCUMENTACION TECNICA

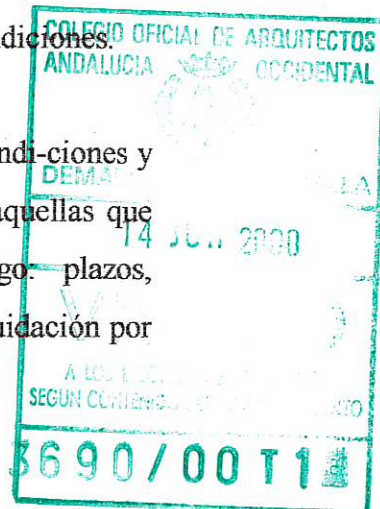
6.1. EL CONTRATO

6.1.1. La Propiedad y el Contratista formalizarán contrato mediante documento privado o público, a petición de cualquiera de las partes, con arreglo a las disposiciones legales vigentes. Ambos, antes de firmar el Contrato, aceptarán y firmarán el Pliego de Condiciones.

6.1.2. En el Contrato se acordarán y especificarán las condiciones y particularidades que convengan ambas partes, y todas aquellas que sean necesarias como complemento de este Pliego: plazos, porcentajes, revisión de precios, causas de rescisión, liquidación por rescisión, arbitrajes, etc.

6.2. DOCUMENTACION TECNICA

6.2.1. El Proyecto de Urbanización que define y especifica las obras objeto del Contrato se considerará anejo inseparable de éste.



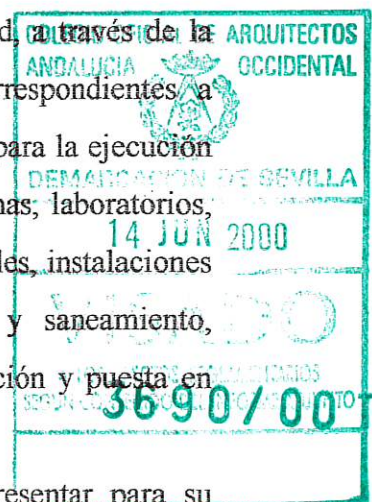
**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

6.2.2. El Proyecto de Urbanización está integrado por los si-guientes documentos:

- Memoria
- Anejos a la Memoria.
- Planos
- Pliego de Condiciones
- Mediciones.
- Presupuesto
- Estudio de Seguridad y Salud.

6.2.3. También formará parte del Contrato, aquella documentación técnica que se incorpore a los documentos de adjudicación o de formalización del contrato, que vengan a definir la obra a eje-cutar al nivel de detalle posible en el momento de la licitación. Todos los documentos técnicos deberán disponer del visto bueno del Director.

6.2.4. El Contratista deberá entregar a la Propiedad, a través de la Dirección Facultativa, los planos de detalle correspondientes a instalaciones de obra y obras auxiliares necesarias para la ejecución de las obras, tales como: caminos y accesos, oficinas, laboratorios, talleres y almacenes, parques de acopio de mate-riales, instalaciones de suministro de agua, electricidad, tele-fonía y saneamiento, servicios médicos, producción de áridos y fabricación y puesta en obra del hormigón, etc..



6.2.5. El Contratista está obligado, también a presentar para su aprobación los planos, las prescripciones técnicas y la informa-ción complementaria para la ejecución y el control de los traba-jos que hayan de ser realizados por algún subcontratista especia-lizado, tales como sondeos, inyecciones, cimentaciones indirec-tas, trabajos

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

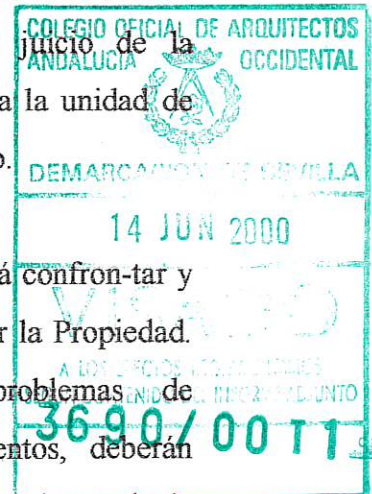
subacuáticos, obras realizadas por procedimientos patentados u otros trabajos de tecnología especial.

6.3. ALCANCE JURIDICO DE LA DOCUMENTACION TECNICA

6.3.1. Los errores materiales que puedan contener los documentos del Proyecto podrán dar lugar a revisión de las condiciones estipuladas en el Contrato si son denunciadas, por cualesquiera de las partes, dentro de dos (2) meses computados a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo y afecten además, al importe de la obra, al menos en un veinte (20) por ciento. En caso contrario, sólo darán lugar a su rectificación, con independencia del criterio que se utilice para su abono.

6.3.2. Todos los documentos que integran el Proyecto se considerarán complementarios, recíprocamente, es decir que lo mencionado en uno y omitido en otro, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio de la Dirección Facultativa quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.

6.3.3. El Contratista, antes de la adjudicación, deberá confrontar y estudiar toda la documentación técnica facilitada por la Propiedad. Las contradicciones, omisiones, errores o problemas de interpretación que se adviertan en estos documentos, deberán comunicarse a la Dirección Facultativa antes del comienzo de la obra y, en su caso, deberán reflejarse en el Acta de Comprobación del Replanteo con su posible solución.



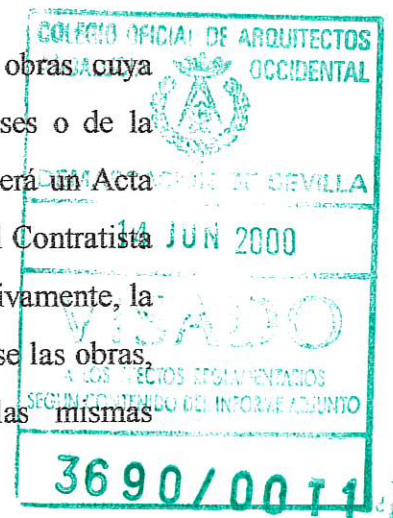
**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

6.3.4. Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo los trabajos de acuerdo con los criterios expuestos en ambos documentos, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiera sido completa y correctamente especificados en Planos y Pliegos de Condiciones. Con independencia del criterio que se utilice para su abono.

6.3.5. En caso de contradicción entre los planos y el Pliego de Condiciones Particulares, prevalecerá lo dispuesto en este último y ambos documentos prevalecerán sobre el Pliego de Condiciones Generales.

**6.4. MODIFICACIONES DEL CONTRATO:
INTERRUPCIONES, SUSPENSIONES Y PRECIOS NUEVOS**

6.4.1. Cuando se produzca una paralización de las obras cuya duración se prevea que puede exceder de seis (6) meses o de la quinta (5a) parte del plazo total de ejecución, se extenderá un Acta de Interrupción firmada por la Dirección Facultativa y el Contratista o su Delegado. En la referida Acta se enumeran, exhaustivamente, las causas de la interrupción. Una vez que puedan reanudarse las obras, la reanudación se documentará y tramitará con las mismas formalidades que las previstas para su interrupción.



6.4.2. Si la interrupción fuera motivada por causa imputable al Contratista, el incumplimiento de los plazos parciales o del total deja en suspenso la aplicación de cláusula de revisión de precios y, en

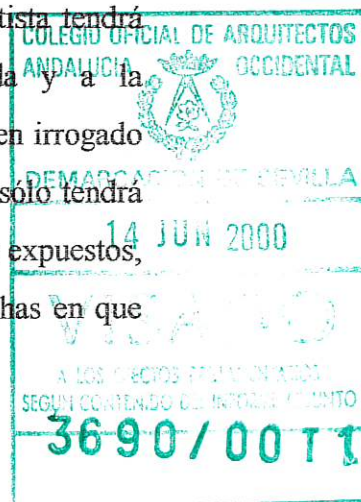
**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

consecuencia, el derecho a la liquidación por revisión de obra ejecutada en mora, que se abonará a los precios primitivos del contrato. Sin embargo, cuando restablezca el ritmo de ejecución determinado por los plazos parciales, recuperará, a partir de ese momento, el derecho a la revisión en las certificaciones sucesivas.

6.4.3. Cuando se produjera la interrupción por causas no imputables al Contratista, si éste solicitará dentro del plazo contractual de ejecución de la obra prórroga del mismo, podrá concedér-sele un plazo igual al de interrupción, salvo que solicite uno menor.

6.4.4. Si la Propiedad acordará paralizar la ejecución del contrato, se formalizará mediante Acta de Suspensión firmada por la Dirección Facultativa y el Contratista, en la que se reflejarán las causas motivadoras de la suspensión.

6.4.5. Si por causas no imputables al Contratista o por decisión de la Propiedad se produjese la suspensión definitiva de las obras el Contratista tendrá derecho al valor de las efectivamente realizadas, a la revisión de precios prevista por la parte de obra ejecutada, en su casos, y al beneficio industrial del resto. En el caso de que la suspensión fuese de carácter temporal, por tiempo superior a la quinta (5a) parte del plazo total del contrato, el Contratista tendrá derecho a revisión de precios de la obra ejecutada y a la indemnización de los daños y perjuicios que se le hubieren irrogado por esta causa. Si la suspensión fuese por plazo inferior, sólo tendrá derecho a la revisión de precios. En cualquier caso, de los expuestos, se aplicarán los coeficientes que correspondan a las fechas en que se ejecutaron las obras.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

6.4.6. Cuando sea necesario modificar alguna característica o dimensión de los materiales a emplear en la ejecución de alguna unidad de obra de la que figura precio en el contrato y ello no suponga un cambio en la naturaleza ni en las propiedades intrínsecas de las materias primas que lo constituyen, por lo que dicha modificación no implica una diferencia sustancial de la unidad de obra, la Dirección Facultativa fijará Precio Nuevo a la vista de la propuesta y de las observaciones del Contratista.

6.4.7. Estos Precios Nuevos se calcularán por interpolación o extrapolación entre los precios de unidades de obra del mismo tipo que figuren en los Cuadros de Precios del Contrato en función de los precios de mercado del material básico que se modifica.

6.4.8. Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el contrato o cuyas características difieran sustancialmente de las incluidas en el mismo, los precios de aplicación se fijarán contradictoria-mente por ambas partes.

6.4.9. En cualquier caso, para la fijación de los Precios Contradictorios se utilizarán los costes de mano de obra, materiales, maquinaria y demás precios auxiliares incorporados al contrato, y en su defecto los que correspondan a la fecha en que tuvo lugar la licitación.

6.4.10. Los Precios Nuevos o Contradictorios, una vez aceptados por la Propiedad, se considerarán incorporados, a todos los efectos, a los Cuadros de Precios del Proyecto que sirvió de base para el contrato.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

**6.5. CONCLUSION DEL CONTRATO: RECEPCIONES,
PLAZOS DE GARANTIA Y LIQUIDACION**

6.5.1. Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de terminación de las obras, se procederá al acto de Recepción Provisional de las mismas, la cual se realizará de acuerdo con la reglamentación vigente que le afecte y con lo establecido en este Pliego.

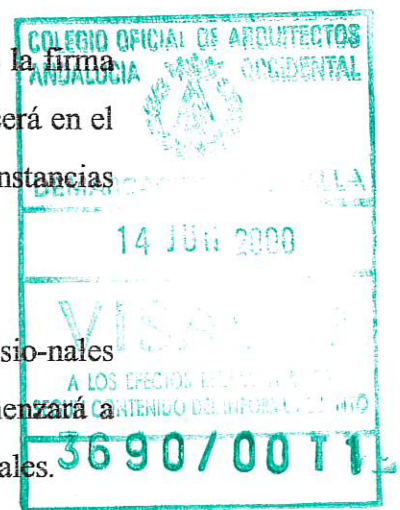
6.5.2. Podrán ser objeto de Recepción Provisional aquellas partes de obra que deban ser ejecutadas en las fases y plazos parciales establecidos en el contrato.

6.5.3. Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, la Dirección Facultativa las dará por recibidas provisionalmente y se entregarán al uso y destino correspondiente.

6.5.4. La Recepción Provisional se formalizará mediante un Acta que será firmada por la Propiedad, la Dirección Facultativa y el Contratista.

6.5.5. El plazo de garantía comenzará el día siguiente al de la firma del Acta de Recepción Provisional. Su duración se establecerá en el contrato y no podrá ser inferior a un (1) año, salvo circunstancias especiales.

6.5.6. En los casos en que haya lugar las Recepciones Provisionales parciales, el plazo de garantía de las partes recibidas comenzará a contarse desde la fecha de las respectivas recepciones parciales.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

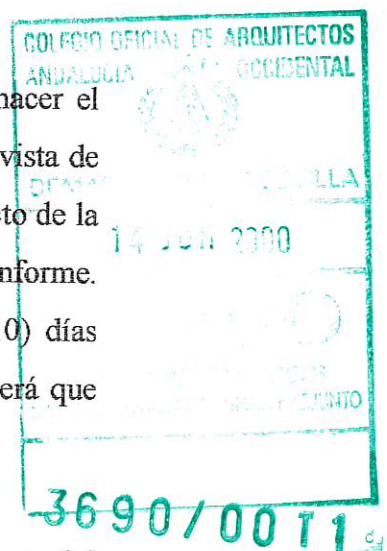
6.5.7. La Dirección Facultativa y el Contratista, o su Delegado acordarán la fecha en que ha de procederse a la medición general para la liquidación de la obra ejecutada. El Contratista, o su Delegado tienen la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuarán conjuntamente con la Dirección Facultativa. Si por causas que le sean imputables, no cumple tal obligación, no podrá realizar reclamación alguna en orden al resultado de la medición, salvo justificación fehaciente de la no imputabilidad de aquellas causas.

6.5.8. Para realizar la medición general, se utilizarán como datos complementarios la Comprobación de Replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el Libro de Ordenes, el Libro de Incidencias si lo hubiera, y cuantos otros estime necesarios la Dirección Facultativa y el Contratista.

6.5.9. La Dirección Facultativa formulará la liquidación de las obras aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

6.5.10. Las reclamaciones o reparos que estime necesario hacer el Contratista contra el resultado de la medición general o a la vista de liquidación, las dirigirá por escrito a la Propiedad por conducto de la Dirección Facultativa, la cual las elevará a aquella con su informe. Si dicha reclamación no se produce dentro de los diez (10) días siguientes a la formalización de los documentos, se entenderá que se encuentra conforme con los resultados.

6.5.11. Dentro de los diez (10) días siguientes al cumplimiento del plazo de garantía, se procederá a la Recepción Definitiva de las



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLA FRANCO DEL GUADALQUIVIR**

obras, la cual se realizará de acuerdo con la reglamentación vigente al respecto y con lo establecido en este Pliego.

6.5.12 Sólo podrán ser definitivamente recibidas las obras ejecutadas conforme al Proyecto y en perfecto estado.

6.5.13. Una vez recibida definitivamente la obra, el Contratista responderá, en los plazos y términos legales, de los daños y perjuicios que se pudiese originar por vicios ocultos de la construcción debidos a incumplimiento doloso del contrato por su parte.

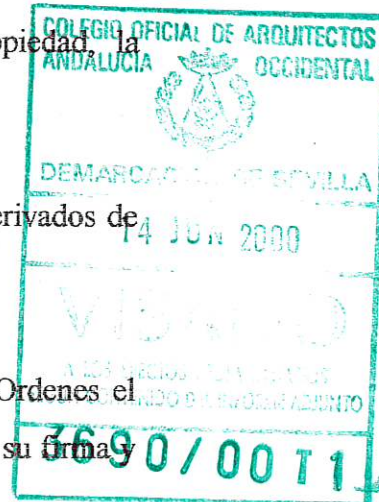
7. EJECUCION DE LAS OBRAS

7.1. COMPROBACION DEL REPLANTEO

7.1.1. Las obras se considerarán comenzadas con el acto de Comprobación del Replanteo General de las Obras por parte de la Dirección Facultativa. La Comprobación del Replanteo se formalizará mediante un Acta que será firmada por la Propiedad, la Dirección Facultativa y el Contratista.

7.1.2. Serán de cuenta del Contratista todos los gastos derivados de la Comprobación del Replanteo.

7.1.3. La Dirección Facultativa reflejará en el Libro de Ordenes el acto de Comprobación del Replanteo, que autorizará con su firma y que dará el "Enterado" el Contratista o su Delegado.



7.1.4. La Comprobación de Replanteo deberá incluir, al menos, el eje principal de los diversos tramos o partes de la obra y los ejes principales de las obras de fábrica, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

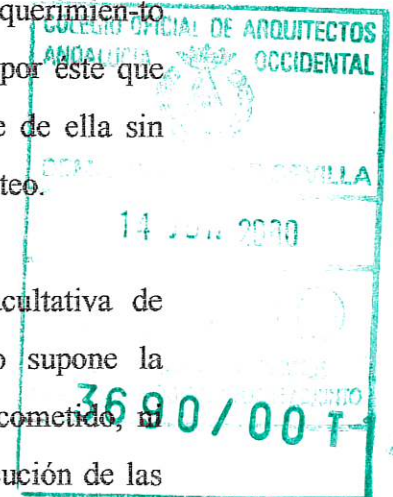
7.1.5. Los vértices de triangulación y los puntos básicos de replanteo se materializarán en el terreno mediante hitos o pilares de carácter permanente. Asimismo, las señales niveladas de referencia principal serán materializadas en el terreno mediante dispositivos fijos adecuados.

7.1.6. El Contratista reflejará en un plano los resultados de las acciones anteriormente descritas, que se unirá al expediente de la obra.

7.2. REPLANTEO

7.2.1. A partir de la Comprobación del Replanteo que se expone en el Artículo 7.1., todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista, excepto estipulación en contra del Pliego de Condiciones Particulares. La Dirección Facultativa a requerimiento del Contratista, comprobará los replanteos efectuados por éste que no podrá iniciar la ejecución de ninguna obra o parte de ella sin haber obtenido la correspondiente aprobación del replanteo.

7.2.2. La aprobación por parte de la Dirección Facultativa de cualquier replanteo efectuado por el Contratista no supone la aceptación de posibles errores que pudiesen haberse cometido, ni disminuye la responsabilidad del Contratista en la ejecución de las obras. Los perjuicios que ocasionasen los errores de los replanteos



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

realizados por el Contratista, deberán ser subsanados a cargo de éste, en la forma que indique la Dirección Facultati-va.

7.2.3. El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, aparatos y equipos, personal técnico especializado y mano de obra auxiliar, necesarios para efectuar los replanteos. También ejecutará, a su costa, los accesos, sendas, escalas, pasarelas y andamios necesarios para una correcta realización de estos trabajos.

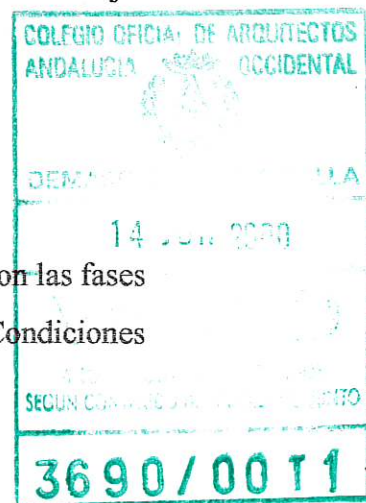
7.2.4. El Contratista será responsable de la conservación, duran-te el tiempo de vigencia del Contrato, de todos los puntos topo-gráficos materializados en el terreno y señales niveladas.

7.3. PROGRAMA DE TRABAJOS

7.3.1. El Contratista estará obligado a presentar un Programa de Trabajos que deberá proporcionar, como mínimo, la siguiente información:

- Calendario, con estimación en días de los tiempos de ejecución de las distintas actividades, incluidas las operaciones y obras preparatorias, instalaciones y obras auxiliares y las de ejecución de las distintas partes o clases de obra definitiva.
- Valoración mensual de la obra programada.

7.3.2. El Programa de Trabajos habrá de ser compatible con las fases y plazos establecidos en el contrato o en el Pliego de Condiciones Particulares.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

7.3.3. La Dirección Facultativa podrá acordar el no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el Contratista haya presentado en debida forma el Programa de Trabajos, sin derecho a intereses de demora por retraso en el pago de estas certificaciones. Las instrucciones, normas o revisiones que dé o haga la Dirección Facultativa para el ajuste del Programa de Trabajos no eximen al Contratista de su responsabilidad respecto de plazos estipulados en el contrato.

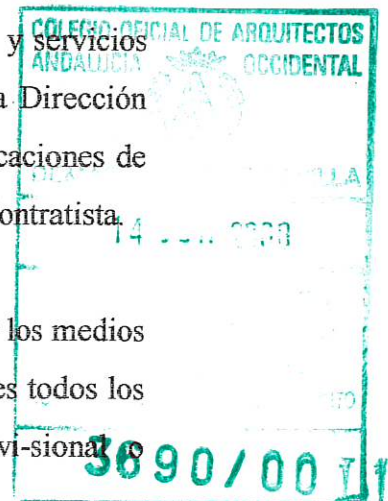
7.3.4. Todos los gastos que originase el cumplimiento del presente Artículo están incluidos en los precios del contrato, por lo que no serán objeto de abono independiente.

7.4. ACCESIBILIDAD Y COMUNICACION

7.4.1. Salvo prescripción específica en algún documento contractual, serán de cuenta del Contratista, todas las vías de comunicación y las instalaciones auxiliares para transporte tales como carreteras, sendas, pasarelas, planos inclinados, montacargas para el acceso de personas, transporte de materiales a la obra, etc.

7.4.2. El sistema básico de telecomunicaciones tales como aparatos telefónicos en oficinas, almacenes, talleres, laboratorios y servicios de primeros auxilios, será de cuenta del Contratista. La Dirección Facultativa podrá fijar el sistema básico de telecomunicaciones de la obra que será instalado mantenido y explotado por el Contratista.

7.4.3. El Contratista deberá realizar las acciones y utilizar los medios materiales y humanos necesarios para mantener accesibles todos los frentes de trabajo o tajos, ya sean de carácter provisional o permanente, durante el plazo de ejecución de las obras.



7.5. INSTALACIONES, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

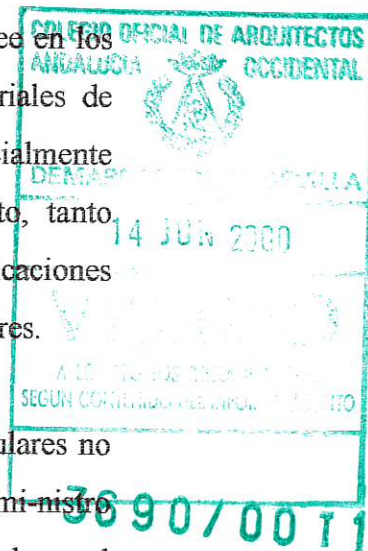
7.5.1. Constituye obligación del Contratista el proyecto, la construcción, conservación y explotación, desmontaje, demolición y retirada de obra de todas las instalaciones auxiliares de obra y de las obras auxiliares, necesarias para la ejecución de las obras contratadas.

7.5.2. El Contratista está obligado, bajo su responsabilidad, a proveerse y disponer en obra de todas las máquinas, útiles y medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras, en las condiciones de calidad, capacidad, potencia y cantidad suficientes para cumplir todas las condiciones del contrato, así como a manejarlos, mantenerlos, conservarlos y emplearlos adecuada y correctamente.

7.6. RECEPCION DE MATERIALES

7.6.1. Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que el Contratista emplee en los medios auxiliares para su ejecución, así como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que total o parcialmente hayan de formar parte de las obras objeto del contrato, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego y en el de Condiciones Particulares.

7.6.2. En los casos en que el Pliego de Condiciones Particulares no fijase determinadas zonas o lugares apropiados para el suministro de materiales naturales a emplear en la ejecución de las obras, el Contratista los elegirá bajo su única responsabilidad y riesgo.



7.6.3. El Contratista deberá presentar, para su aprobación, muestras, catálogos y certificados de homologación de los productos y materiales industriales y equipos identificados por marcas o patentes. Si la Dirección Facultativa considerase que la información no es suficiente podrá exigir la realización, a costa del Contratista, de los ensayos y pruebas que estime convenientes.

7.6.4. La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de las obras, mediante las obras y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas. El Contratista suministrará, a sus expensas, las muestras necesarias.

7.6.5. Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o en el de Condiciones Particulares correspondientes, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales en los Pliegos se reconociera o demostrara que no fueran adecuados para su objeto, el Contratista deberá reemplazarlos, a su costa por otros que cumplan las prescripciones o que sean idóneos para el objeto a que se destinen. Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados, han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.

7.7. OBRAS DEFECTUOSAS Y TRABAJOS NO AUTORIZADOS

7.7.1 Hasta que tenga lugar la Recepción Definitiva, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere, sin que sea eximente ni le de derecho alguno la circunstancia de que



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

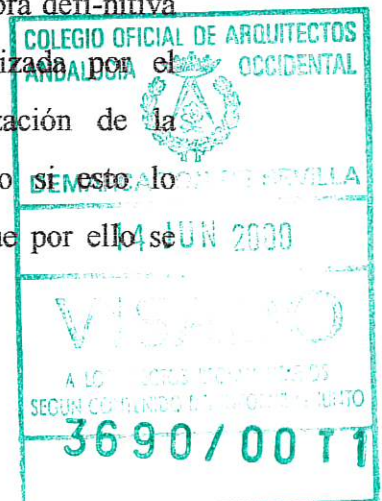
la Dirección Facultativa haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados ni que hayan sido incluidos éstos y aquellas en las mediciones y certificaciones parciales.

7.7.2 Si se advirtiesen vicios o defectos en la construcción o se tuviesen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección Facultativa podrá ordenar la demolición y reconstrucción de las unidades de obra afectadas. Los gastos originados correrán de cuenta del Contratista, con derecho de éste a reclamar en el plazo de diez (10) días, contados a partir de la notificación escrita de la Dirección Facultativa. Si no resultase comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos, los gastos correrán a cargo de la Propiedad.

7.7.3. Si la Dirección Facultativa estima que las unidades de obra son defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Propiedad la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios; en caso contrario deberá procederse como en el apartado 7.7.2.

7.7.4. Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de la misma, que haya sido realizada por el Contratista sin conocimiento o la debida autorización de la Dirección Facultativa, será demolido o desmontado si esto lo exigiere. Será de cuenta del Contratista los gastos que por ello se originen.

7.8. TRABAJOS NOCTURNOS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

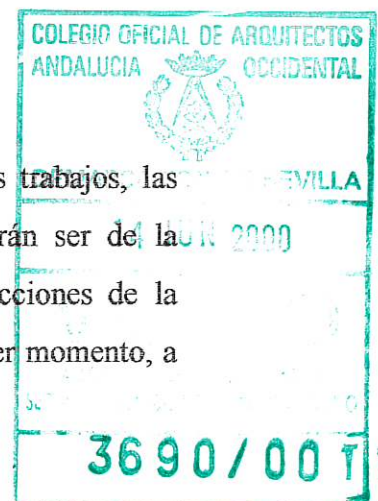
7.8.1. Como norma general, el Contratista nunca considerará la posibilidad de realización de trabajos nocturnos en los diferentes planes de obra que presente a la Propiedad, salvo cuando se trate de trabajos que, por su naturaleza, no puedan ser interrumpidos o que necesariamente deban ser realizados por la noche.

7.8.2 No obstante, si el Contratista quiere contemplar dicha posibilidad, deberá hacerlo a nivel de oferta de licitación, acompañándola de los estudios y autorizaciones necesarios que le permitan realizar estos trabajos y de un Programa de Trabajos Parciales correspondiente a estas actividades, que se someterán a la aprobación de la Dirección Facultativa.

7.8.3. En caso de ser aceptada esta modalidad de trabajo, el Contratista instalará, por su cuenta y riesgo, los equipos de alumbrado necesarios para superar los niveles mínimos de iluminación que exigen las normas vigentes, a fin de que, bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista se satisfagan las adecuadas condiciones de seguridad y calidad de la obra, tanto en las zonas de trabajo como en las de tránsito, mientras duren los trabajos nocturnos.

7.9. CONTROL DE CALIDAD

7.9.1. Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones de la Dirección Facultativa y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que ésta disponga.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

7.9.2 Previamente a la firma del Acta de Comprobación de Replanteo deberá desarrollarse un Programa de Control de Calidad que abarcará los siguientes aspectos:

- Recepción de materiales
- Control de Ejecución
- Control de calidad de las unidades de obra
- Recepción de la obra.

Servirán de base para la elaboración de este Programa las especificaciones contenidas en el Proyecto y las indicadas en el Pliego de Condiciones Particulares.

7.9.3. El Contratista deberá dar facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas "in situ", e interrumpir cualquier actividad que pueda impedir la correcta realización de estas operaciones. Asimismo, se responsabilizará de la correcta conservación en obra de las muestras o probetas extraídas por los Laboratorios, hasta su traslado a las dependencias de éstos.

7.9.4 El Contratista deberá dar toda clase de facilidades a la Dirección Facultativa para examinar, controlar y medir toda obra que haya de quedar oculta, así como para examinar el terreno de cimentación antes de cubrirlo con la obra permanente. Si el Contratista ocultará cualquier parte de obra sin que la Dirección Facultativa lo hubiere autorizado, deberá descubrirla a su costa, si así lo ordena ésta.

7.9.5. Los gastos originados por el Control de Calidad de Obra programado según este Artículo, serán por cuenta del Contratista en los límites previstos en la legislación vigente, y con independencia



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLA FRANCO DEL GUADALQUIVIR**

de que éste efectúe su propio control de calidad con-forme a la reglamentación vigente.

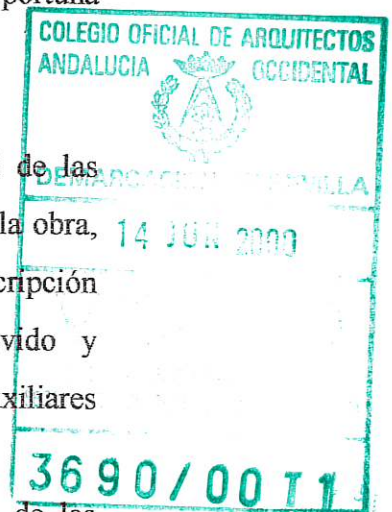
7.10. CONSERVACION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

7.10.1. El Contratista está obligado a conservar durante la ejecución de las obras, y hasta su Recepción Provisional, todas las obras objeto del Contrato, incluidas las correspondientes a las modificaciones que hayan sido introducidas en el Proyecto, así como las carreteras, accesos y servidumbres afectadas, des-víos provisionales, señalizaciones existentes y de obra, y cuantas obras, elementos e instalaciones auxiliares deban permanecer en servicio, manteniéndolos en buenas condiciones de uso.

7.10.2. Los trabajos de conservación no obstaculizarán el uso público o servicio de la obra, ni de las carreteras o servidumbres colindantes y, de producir afectación, deberán ser previamente autorizadas por la Dirección Facultativa y disponer de la oportuna señalización.

7.10.3. Inmediatamente antes de la Recepción Provisional de las obras, el Contratista habrá realizado la limpieza general de la obra, retirado las instalaciones auxiliares y, salvo expresa prescripción contraria de la Dirección Facultativa, demolido, removido y efectuado el acondicionamiento del terreno de las obras auxiliares que hayan de ser inutilizadas.

7.10.4. Los trabajos de conservación durante la ejecución de las obras, no serán de abono directo y se consideran incluidos en los precios del contrato, salvo que expresamente, para determinados



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

trabajos, se prescriba lo contrario en el Pliego de Condiciones Particulares.

8.- ABONO DE LA OBRA EJECUTADA

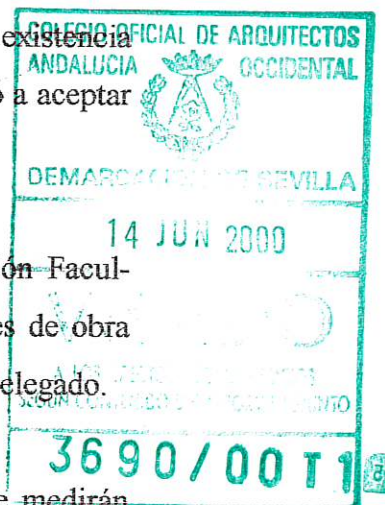
8.1. MEDICION DE LA OBRA EJECUTADA

8.1.1. La Dirección Facultativa realizará mensualmente, en la forma y con los criterios establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares, la medición de las unidades de obra ejecutadas, durante el período de tiempo anterior. El Contratista o su Delegado podrán presenciar la realización de tales mediciones y, en su caso, colaborar o realizarlas conjuntamente con la Dirección.

8.1.2. Para las obras o partes de obra que hayan de quedar ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección Facultativa con la suficiente antelación, a fin de que esta pueda disponer del tiempo necesario para realizar las mediciones, comprobaciones y toma de datos oportunos. A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde comprobar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Dirección sobre el particular.

8.1.3. Cuando sea necesario, o así lo estime la Dirección Facultativa, se levantarán planos que definan las obras o partes de obra medidas, cuya conformidad suscribirá el Contratista o su Delegado.

8.1.4. Con carácter general todas las unidades de obra se medirán por su volumen, superficie, longitud o peso, expresados en unidades del sistema métrico, o por el número de unidades iguales tal como



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

figuran especificadas en el Presupuesto de contrato, salvo especificación en contra del Pliego de Condiciones Particulares.

8.1.5. Las mediciones se calcularán por procedimientos geométricos a partir de los datos de los planos del Proyecto y, cuando esto no sea posible, sobre planos acotados tomados directamente del terreno. A estos efectos solamente serán válidos los levantamientos que hayan sido aprobados por la Dirección Facultativa.

8.1.6. Con carácter general, no se incluirán en las mediciones mensuales de obra ejecutada las unidades cuya realización sea incompleta en el momento de procederse a la medición, o se encuentren pendientes de modificación por defectuosa ejecución.

8.2. VALORACION DE LA OBRA EJECUTADA

8.2.1. La Dirección Facultativa, tomando como base las mediciones de obra ejecutada y los precios contratados, redactará, mensualmente, la correspondiente relación valorada al origen.

8.2.2. La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuren en letra en el cuadro de precios unitarios del contrato, y en su caso, a los precios contradictorios que hayan sido debidamente autorizados y teniendo en cuenta lo previsto para abono de obras defectuosas, materiales acopiados, partidas alzadas y abonos a cuenta en general.

8.2.3. A partir del Presupuesto de Ejecución Material, elaborado de la forma expresada en el párrafo anterior, se obtendrá el Presupuesto



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

de Ejecución por Contrata, incrementando aquél en los porcentajes establecidos en el contrato en concepto de Gastos Generales de Empresa y Beneficio Industrial del Contratista.

8.2.4. El Impuesto sobre el Valor Añadido que grave la ejecución de la obra, se obtendrá por aplicación del tipo que le correspon-da sobre el Presupuesto de Ejecución por Contrata.

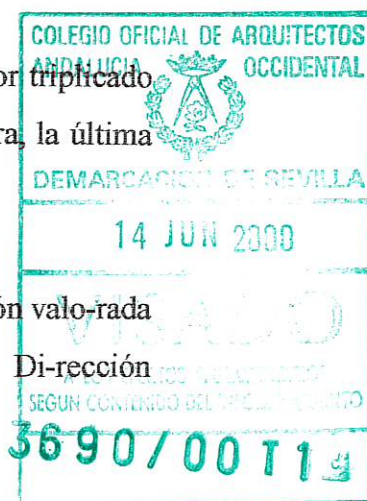
8.2.5. El Contratista tiene derecho al abono, con arreglo a los precios convenidos de la obra que realmente ejecute con sujeción al Proyecto que sirvió de base a la licitación, a sus modifica-ciones aprobadas y a las órdenes dadas por escrito por la Di-rección Facultativa. Por consiguiente, el número de unidades que se consignan en el Proyecto o consiguiente, el número de unidades que se consignan en el Proyecto o en el Presupuesto de Adjudica-ción del Contrato no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones, salvo en los casos de rescisión.

8.3. CERTIFICACIONES

8.3.1. Las certificaciones se expedirán mensualmente por triplicado y serán comprensivas de meses naturales salvo la primera, la última y la de liquidación.

8.3.2. Para su elaboración se tomará como base la relación valo-rada expuesta en el Artículo 8.2. y se tramitarán por la Di-rección Facultativa.

8.3.3. Todas las certificaciones deberán recibir el conforme de la Dirección Facultativa antes de ser cursadas a la Propiedad.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

8.3.4. Los abonos resultantes por certificaciones mensuales tendrán el carácter de pagos a cuenta, sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la liquidación final, sin que supongan en forma alguna recepción o aprobación, por parte de la Dirección Facultativa, de las obras que comprenden.

8.4. PRECIOS UNITARIOS DEL CONTRATO

8.4.1. El Contratista deberá presentar el Presupuesto de contrato con Precios Unitarios de todas las partidas que figuran en el estado de mediciones que le haya sido entregado para licitación. Asimismo entregará, una vez adjudicada la obra y antes de la Comprobación de Replanteo, precios descompuestos, precios auxiliares y cuadros de precios de acuerdo con la documentación del proyecto base de la licitación.

8.4.2. En los precios unitarios de contrato se consideran incluidos los costes directos e indirectos precisos para la ejecución de la unidad correspondiente. A estos efectos:

a) Se consideran gastos directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.

- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones antes citadas.

b) Se consideran costes directos:

- Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, plantas de producción o extracción de materiales, etc.

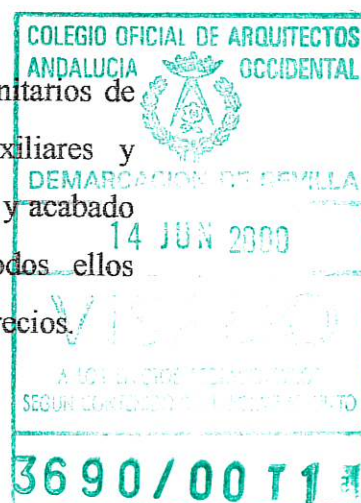
- Los gastos de personal técnico y administrativo adscrito a la obra exclusivamente y los imprevistos.

- Todos los gastos que, por su concepto, sean asimilables a cualesquiera de los que se mencionan en los dos puntos anteriores.

8.4.3. Se consideran también, incluidos en los precios unitarios de contrato, todos los trabajos, transportes, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

8.5. PARTIDAS ALZADAS O UNITARIAS

8.5.1. A los efectos de su valoración y abono se considerarán de dos tipos:



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

a) Partidas alzadas a justificar: las susceptibles de ser medidas en unidades de obra, con precios unitarios.

b) Partidas alzadas de abono íntegro: las que se refieren a trabajos cuya especificación figura en los documentos del proyecto y no son susceptibles de medición según los criterios de este Pliego o el de Condiciones Particulares.

8.5.2. Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de contrata, con arreglo a las condiciones de la misma y al resultado de las mediciones correspondientes.

8.5.3. Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de contrata, con arreglo a las condiciones de la misma y al resultado de las mediciones correspondientes.

8.5.3. Las partidas alzadas de abono íntegro se abonarán al Contratista en su totalidad, una vez terminados los trabajos y obras a que se refieran, de acuerdo con las condiciones del Contrato.

8.5.4. Las partidas alzadas de abono íntegro, deberán incluirse en los Cuadros de Precios que formen parte del Presupuesto de Contrato.

8.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS

8.6.1. Los precios unitarios que no figuren entre los de contrato se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista.

8.6.2. El cálculo de los costes se basará en los de los precios contratados de unidades análogas, o en su defecto elaborando otros



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

nuevos cuyo desglose de costes deberá ser acorde con la línea de los contratados y con lo expresado en el Artículo 6.4. de este Pliego.

8.6.3. Estos precios deberán estar aprobados por la Dirección Facultativa antes de que haya sido ejecutada la unidad correspondiente. Una vez fijados, con el visto bueno de ambas partes y, aceptados por la Propiedad, tendrán la misma consideración y tratamiento que los Precios Unitarios de Contrato, excepto en los casos en que, por circunstancias excepcionales o estipulaciones contractuales no se hayan elaborado con costes del momento en que se hizo la oferta.

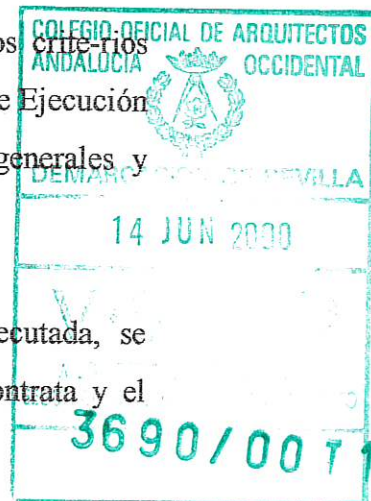
8.7. OBRA EJECUTADA POR ADMINISTRACION

8.7.1. Si se ejecutase la obra, o una parte de ella, en régimen de Administración, será obligatoria la presentación de Cuadro de Jornales según convenio vigente, Cuadro de Precios Auxiliares y Cuadro de Precios Materiales, todo ello referido a las unidades afectadas de dicho régimen.

8.7.2. El presupuesto de las obras realizadas por Administración se obtendrá en base a relación valorada elaborada con los criterios expuestos para la obra por contrata, e incrementando el de Ejecución Material de las mismas en el porcentaje de gastos generales y beneficio industrial estipulado en el contrato.

8.7.3. En este caso, el valor mensual de la obra ejecutada, se obtendrá sumando el Presupuesto de Ejecución por Contrata y el Presupuesto de Ejecución por Administración.

8.8. ABONOS A CUENTA POR MATERIALES ACOPIADOS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

8.8.1. Cuando no haya peligro de que los materiales recibidos como útiles y almacenados en la obra o en los almacenes autorizados para su acopio, sufran deterioro o desaparezcan, se podrá abonar al Contratista hasta el 75% de su valor, incluyendo tal partida en relación valorada mensual y teniendo en cuenta este adelanto para deducirlo más tarde del importe total de las unidades de obra en que queden incluidos tales materiales.

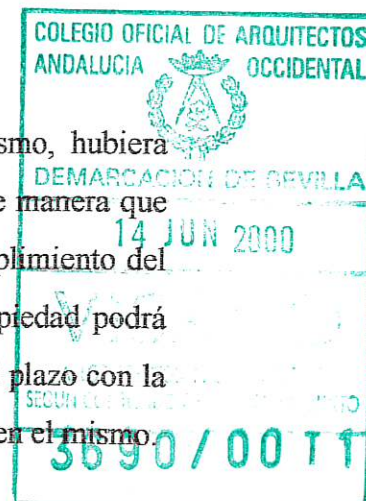
8.8.2. Para realizar dicho abono será necesaria la constitución previa del correspondiente aval, de acuerdo con lo establecido al respecto en el Contrato.

8.8.3. El porcentaje de abono se fijará en función del riesgo, tras una ponderación justificada del mismo, y de acuerdo con las condiciones estipuladas en el contrato.

8.9. PENALIDADES

8.9.1. El Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales fijados para la ejecución sucesiva de contrato y en general para su total realización.

8.9.2. Si el Contratista, por causas imputables al mismo, hubiera incurrido en demora respecto de los plazos parciales de manera que haga presumir racionalmente la imposibilidad del cumplimiento del plazo final o éste hubiera quedado incumplido, la Propiedad podrá optar por la resolución del Contrato o la ampliación del plazo con la imposición de las penalidades que se hayan estipulado en el mismo.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

8.9.3. Los importes de las penalidades por demora se harán efectivos mediante deducción de los mismos en las certificaciones de obra que se produzcan, salvo determinación contractual distinta al respecto.

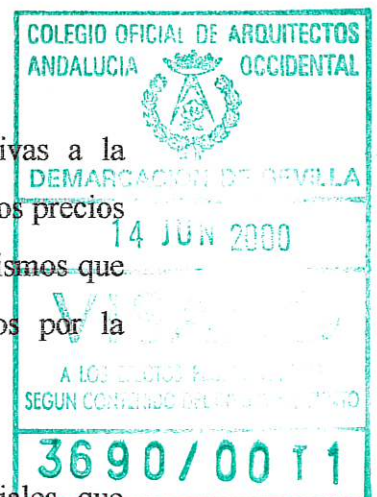
8.9.4. Si el retraso fuera producido por motivos no imputables al Contratista, y éste ofreciera cumplir sus compromisos dándole prórroga de tiempo que se la había designado, se concederá por la Propiedad un plazo que será, por lo menos, igual al tiempo perdido a no ser que el Contratista pidiera otro menor.

8.9.5. La petición de prórroga por parte del Contratista deberá acompañarse de las razones por las que estime no le es imputable y señalando el tiempo probable de su duración a los efectos de que la Propiedad pueda oportunamente, y siempre antes de la terminación del plazo del contrato, resolver sobre la prórroga del mismo, y sin perjuicio de que una vez desaparecida la causa se reajuste el plazo prorrogado al tiempo realmente perdido.

8.10. REVISION DE PRECIOS

8.10.1. Se fijarán en el contrato las condiciones relativas a la revisión de precios, teniendo en cuenta que, en todo caso, los precios base serán los precios unitarios y descompuestos de los mismos que figuren en el Presupuesto de Contrato, y los aceptados por la Propiedad durante la ejecución de las obras.

8.10.2. Se tendrán en cuenta las circunstancias especiales que concurren en los precios contradictorios, entendiéndose que, en todo



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

caso, no tendrán derecho a revisión aquellos precios que hayan sido elaborados a los costes del momento en que se ejecutó la unidad correspondiente.

8.10.3. En caso de revisión de precios serán de aplicación las fórmulas polinómicas promulgadas por Decreto de Presidencia de Gobierno núm. 3650/1970 de 19 de Diciembre (B.O.E. 29/12/1970). Entre ellas se consideran idóneas los números 1, 9 y 31 y su elección se hará por acuerdo entre el promotor y el contratista.

8.11. GARANTIAS Y FIANZAS

8.11.1. Las garantías y fianzas de todo tipo que se consideren necesarias por abonos de acopios, daños causados por demoras, etc..., serán las que se estipulen en contrato.

8.11.2. Si no se ha establecido otro tipo de fianza en el contrato, del importe de cada certificación se deducirá un cinco (5%) por ciento que será retenido por la Propiedad en concepto de garantía, hasta la Liquidación Final de la obra. la devolución de la fianza no se hará si no se ha acreditado ante la Propiedad que no existe reclamación alguna contra el Contratista por daños y perjuicios derivados de la ejecución de la obra que son por cuenta del Contratista y sin perjuicio de lo regulado con respecto al Plazo de Garantía en este Pliego.



9.- PLAZO DE EJECUCION

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

El plazo total para la ejecucion de las obras proyectadas es de 12 meses, (doce).

10.- OTRAS DISPOSICIONES

Para todo cuanto no quede específicamente estipulado en este Pliego de Condiciones, se estará a lo dispuesto en el Pliego PG-3/75 del MOPU.

En Villafranco del Guadalquivir, Febrero del año 2.000


Edo.: José Luis Iglesias Sánchez.

Arquitecto colegiado nº3.564



PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

1. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

1.1. SITUACION

El objeto de este Pliego es definir las condiciones técnicas particulares que han de regir en la ejecución de las obras e instalaciones comprendidas en el presente Proyecto de Urbanización del Estudio de Detalle del Plan Parcial nº3, en el Termino Municipal de Villafranco del Guadalquivir.

1.2. OBRAS COMPRENDIDAS

Se incluyen en el Proyecto todas las obras necesarias para la Urbanización de la Unidad de Actuación UE-EX-28 de Cádiz.

Las obras proyectadas pueden esquematizarse en el resumen de capítulos o proyectos Específicos que el Proyecto de Urbanización comprende, relativos a obras de:

- Explanación y pavimentación
- Abastecimiento de agua
- Saneamiento
- Energía Eléctrica
- Alumbrado Público
- Telecomunicaciones-Telefonía
- Señalización y Mobiliario Urbano



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

En la Memoria del Proyecto se describen exhaustivamente todas las obras a realizar.

2. MATERIALES

2.1. GENERALIDADES

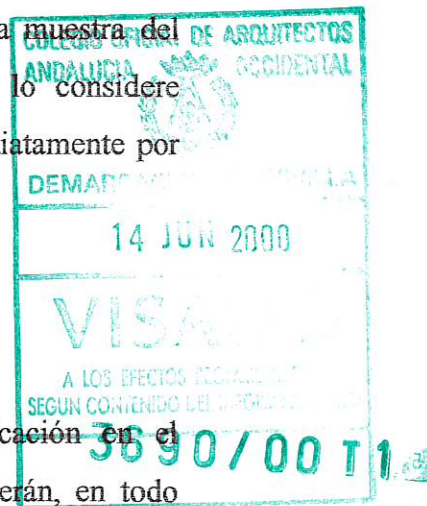
2.1.1. Los materiales que se empleen en obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. El Contratista tiene la libertad para obtener los materiales que las obras precisen de los puntos que estimen convenientes, sin modificación de los precios establecidos.

2.1.2. Todos los materiales habrán de ser del tipo considerado en la construcción, como de primera calidad, y serán examinados antes de su empleo por el Director Técnico de las Obras, quien dará su aprobación por escrito, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo rechazará en el caso que lo considere inadecuado debiendo, en tal caso, ser retirados inmediatamente por el Contratista.

2.1.3. OTROS MATERIALES

Los restantes materiales que, sin expresa especificación en el presente Pliego, hayan de ser empleados en obras, serán, en todo caso, de primera calidad y estarán sometidos a las condiciones establecidas en las Normas y Reglamentos o Instrucciones aludidas en el Pliego de Condiciones Generales.

2.1.4. MATERIALES QUE NO REUNAN LAS CONDICIONES



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Cuando los materiales no fuesen de la calidad definida en este Pliego o no reuniesen las condiciones en él exigidas o, en fin, cuando a falta de prescripciones expresas se reconociera o demostrará que no fuesen adecuados para el objeto de su función, el Director Técnico de las Obras dará orden al Contratista para que, a costa de este los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o sirvan perfectamente para el fin a que se destinan.

Los materiales defectuosos pero aceptables a juicio de la Propiedad representada por la Dirección Facultativa podrán ser recibidos con la consiguiente rebaja de precios establecidos contradictoriamente.

2.1.5. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales tiene, en todo caso, carácter provisional hasta que se compruebe su comportamiento en obra, y no excluye al Contratista de las responsabilidades sobre calidad de los mismos, que subsistirá hasta que sean definitivamente recibidas las obras en que hayan sido empleados.

2.2. MATERIALES BASICOS

2.2.1. CALES, YESOS

Cumplirán las especificaciones exigidas en los planos de proyecto, así como las condiciones expresadas en los artículos 200, 201 y 203 del PG3.

2.2.2. LIGANTES BITUMINOSOS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

El betún asfáltico a emplear en pavimentación será del tipo 60/70, debiendo cumplir el artículo 211 del PG3.

La emulsión a emplear en riegos de imprecación y adherencia será del tipo ECL-1, según el artículo 213 del citado pliego.

2.2.3. MATERIALES CERAMICOS

Cumplirán lo prescrito en los artículos 221, 222 y 223 del PG3, así como la Norma UNE 67.019.

2.2.4. MADERA

La madera a emplear en entibación de zanjas, en apeos, cimbras, andamios, pilotes, demás medios auxiliares y carpintería de ar-mar, deberá cumplir las condiciones indicadas en el artículo 286.1 del PG-3.

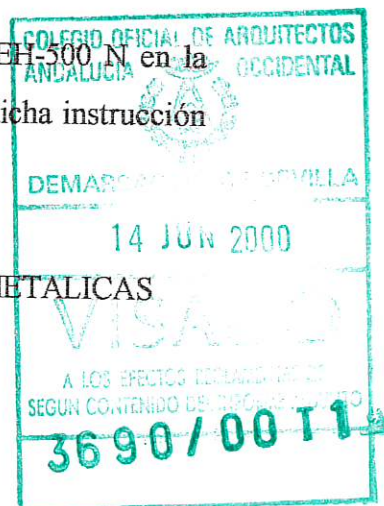
2.2.5. ACERO EMPLEADO EN LAS ARMADURAS

Serán barras corrugadas de las designadas como AEH-500 N en la EH-91 y cumpliendo todas las condiciones que en dicha instrucción se indican admitiéndose barras de mayor resistencia.

2.2.6. ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS METALICAS

Cumplirá el Artículo 250 del PG3.

2.2.7. FUNDICION



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

La fundición a emplear en tapas de registro, rejillas, etc. será de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo, deberá ser tenaz y dura pudiendo, sin embargo, trabajarse con lima y buril. No tendrá bolsas de aire, huecos, manchas u otros defectos que perjudiquen a su resistencia, a la continuidad o al buen aspecto de la superficie.

2.2.8. MATERIALES A EMPLEAR EN HORMIGONES Y MORTEROS

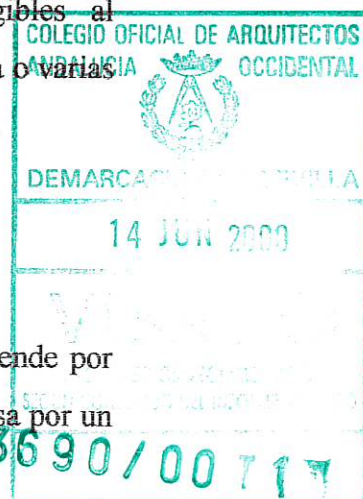
Agua: Según lo referido en el artículo 6 de la EHE, podrán ser utilizadas, en general, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que no cumplan una o varias de las condiciones indicadas en el citado artículo de la EHE.

Cemento Portland: Los cementos a emplear serán P-350

Arido fino: Según lo referido en el 7.1 de la EHE, se entiende por "arena" o "árido fino", el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (Tamiz 5, UNE 7050).

El árido fino a emplear en morteros y hormigones, será de arena natural, rocas machacadas, mezcla de ambos materiales u otros



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio del Director Técnico de las Obras.

Las arenas artificiales o naturales se ajustarán en cuanto a las sustancias perjudiciales que pudieran contener a lo establecido en el artículo 7.3. de la EHE: "Prescripciones y ensayos".

Arido grueso: Según lo referido en el citado artículo 7.1 de la EHE se define como "gra-va" o "árido grueso" el que resulta retenido por el tamiz 5, UNE 7050 y como "árido total" (o simple-mente árido cuando no haya lugar a confusiones), aquél que posee las propiedades de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

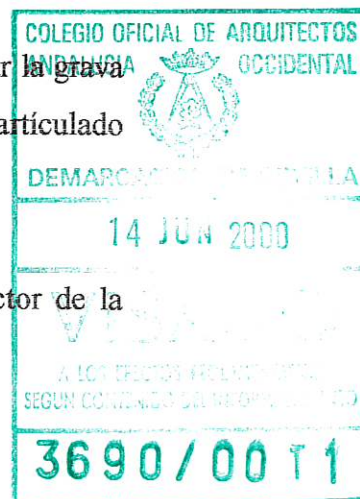
El árido grueso a emplear en hormigones será grava de yacimientos naturales, roca machacada y otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la practica y esté debidamente justificado a juicio del Director Técnico de las Obras.

Respecto a la limitación y tamaño del árido grueso se considerará lo especificado en el articulado de la Norma EHE.

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la grava o árido grueso no excederá de los valores indicados en el articulado de la EHE.

Aditivos: Sólo se utilizarán previa autorización del Director de la Obra.

2.2.9. MORTEROS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Se definen los morteros de cementos como la masa constituida por el árido fino, cemento y agua. Eventualmente puede contener algún producto de adición para mejorar sus propiedades cuya utilización deberá haber sido previamente aprobado por el Director Técnico de la Obra.

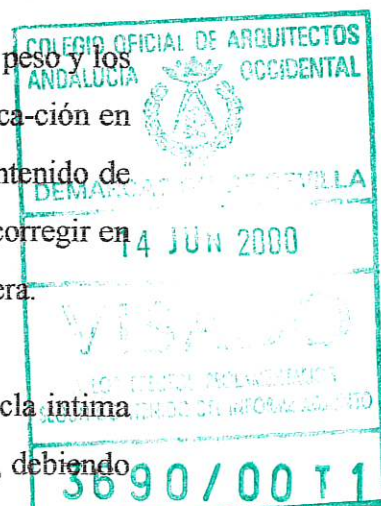
2.2.10. HORMIGONES: Los hormigones a utilizar en cimentaciones, arquetas y estructuras en general, cumplirán lo prescrito en el artículo 610 del P.G.3.

Según lo indicado en el articulado de la EHE la resistencia del hormigón a compresión se refiere a resultados de ensayos de rotura a compresión realizados sobre probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro y 30 cm de altura de 28 días de edad, fabricadas y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE 7240 y rotas por compresión según el método de ensayo UNE 7242.

Para establecer la dosificación al constructor deberá recurrir a ensayos previos con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones que se exigen en este Pliego.

Para la fabricación del hormigón, el cemento se medirá en peso y los áridos en peso o volumen, aunque es aconsejable la dosificación en peso de los áridos. Se comprobará sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos, especialmente el de la arena, para corregir en caso necesario, la cantidad de agua vertida en la hormigonera.

Se amasará el hormigón de manera que se consiga la mezcla íntima y homogénea de los distintos materiales que lo componen, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento. Esta operación



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

se realizará en hormigonera y con un período de batido a la velocidad de régimen no inferior a 1 min.

Los hormigones a utilizar en pavimentación cumplirán con lo prescrito en el artículo 550 del citado Pliego.

2.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.3.1. MATERIALES A EMPLEAR EN TERRAPLENES

Se utilizarán materiales seleccionados, conforme a lo prescrito en el Capítulo 330 del PG.3, procedentes de préstamos, cuya procedencia deberá ser aceptada por la Dirección Facultativa.

Se prohíbe la utilización de suelos orgánicos .

2.3.2. MATERIALES A EMPLEAR EN RELLENOS LOCALIZADOS

Cumplirán análogas prescripciones a las exigidas para terraplenes en el artículo anterior.

Sin perjuicio de que los planos puedan exigir condiciones mas severas, los materiales a emplear en rellenos de zanjas estarán exentos de áridos mayores de 8 cm., pudiendo exigir la Dirección Facultativa la instalación de una criba a pie de obra, si las características de los materiales locales así lo aconsejasen.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

2.4. FIRMES Y PAVIMENTOS

2.4.1. EXPLANADA MEJORADA (ALBERO).

El material a utilizar como explanada mejorada en los firmes de calzada y como capa de subbase en el afirmado de aparcamientos , acerados y pavimentaciones será un suelo seleccionado con C.B.R. = 20 como mínimo.

2.4.2 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL.

El material a utilizar como zahorra artificial cumplirá las determinaciones incluidas en el artículo 507 del PG-3.

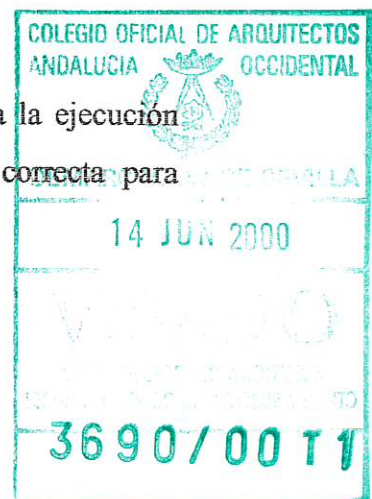
2.4.3. HORMIGON EN BASES

Los hormigones a utilizar como base de aceras y pavimentos serán en masa del tipo H-150 ($f_{ck} = 150 \text{ Kp/cm}^2$).

El Contratista deberá recurrir a los ensayos previos a la ejecución necesarios para asegurar que la dosificación es la correcta para conseguir el hormigón exigido.

2.4.4. HORMIGONES EN APARCAMIENTOS

El hormigón a utilizar en aparcamientos será en masa del tipo H-175 ($f_{ck} = 175 \text{ Kp/cm}^2$) y se terminara superficialmente con fratasado mecánico y adición de sílice.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

2.4.5. RIEGOS DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA

Sobre la capa de base de zahorra artificial se extenderá un riego de emulsión asfáltica del tipo ECL-1 con una dosificación mínima de 1.00 kg/cm².

Antes de la capa bituminosa de rodadura se aplicará la Emulsión ECR-1, con una dosificación mínima de 0.50 Kg/m².

Cumplirán las condiciones exigidas por el Artículo 213 del P.G.

2.4.6. MEZCLAS BITUMINOSAS

Se empleará la mezcla G.20 en capa de base y en rodadura S-12.

Cumplirán las condiciones del Artículo 542 del P.G.-3/75.

2.4.7. BORDILLOS DE HORMIGON

Se utilizarán los tipos de bordillos especificados en los planos de detalle.

Cumplirán lo exigido en el Artículo 570 del P.G. - 3/75.

2.4.8. ADOQUINES PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Se utilizarán adoquines del tipo especificado en los planos de detalle.



2.5. JARDINERIA

2.5.1. ABONOS ORGANICOS

Podrán ser de los siguientes tipos:

- Estiércol: Desprovisto de cualquier otra materia, como serrín, corteza, orujo, etc.

- Compost: Su contenido en materia orgánica será superior al 40% y en materia orgánica oxidable al 15%.

- Mantillo: De color muy oscuro y suelto, untuoso al tacto, y con el grado de humedad necesario para facilitar su distribución.

Su contenido en Nitrógeno será aproximadamente del 14%

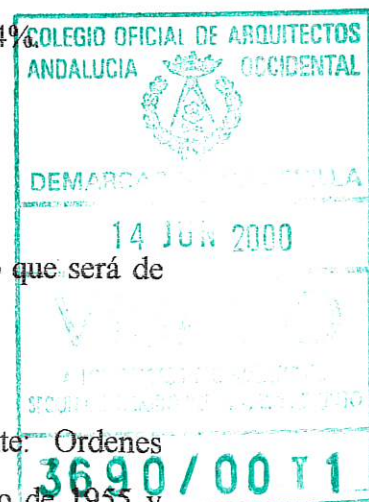
2.5.2. ABONOS MINERALES

Se podrá emplear del tipo complejo (N-P-K: 15-15-15) que será de asimilación lenta.

Deberán ajustarse en todo a la legislación vigente. Ordenes ministeriales de 20 de Junio de 1950 y de 19 de Julio de 1955 y cualesquiera otras que pudiera afectarle.

2.5.3. AGUA

Las aguas empleadas para riegos nunca serán salitrosas (su contenido en cloruros sódicos o magnésicos será siempre inferior al 1%).



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

2.5.4. TIERRA VEGETAL

Para su aceptación deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Composición granulométrica de la tierra fina: Arena 60/75%, limo y arcilla 10/20%, humus 4/10%).
- Composición química: Porcentajes mínimos:

Nitrógeno	0,10%
P2O5 asimilable	0,03%
K2O asimilable	0,01%

2.5.5. PLANTAS

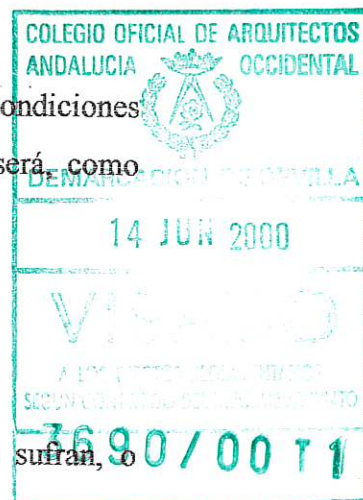
Las plantas pertenecerán a las especies o variedades señaladas en la Memoria y reunirán las condiciones de tamaño y desarrollo indicadas en ella y los distintos documentos de Proyecto.

El lugar de procedencia de las plantas debe reunir condiciones climáticas semejantes a la zona objeto del Proyecto y será, como norma general, un vivero oficial o comercial acreditado.

Serán rechazadas las plantas:

- Que cualquiera de sus órganos o en su madera sufran, o puedan ser portadoras de plagas o enfermedades.

- Que durante el arranque, el transporte o la plantación hayan sufrido daños irreversibles.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Que no vengan protegidas por el oportuno embalaje.
- Que su raíz no venga protegida por el material, orgánico adecuado.
- Las que, siendo destinadas a plantación en alineación, no tengan el tronco derecho, no permitiéndose una flecha superior al 2%.

2.6. ABASTECIMIENTO Y RIEGO

2.6.1. TUBOS DE ABASTECIMIENTO

Serán de fundición dúctil, debiendo cumplir la norma ISO 2351, para canalizaciones de presión de dicho material .

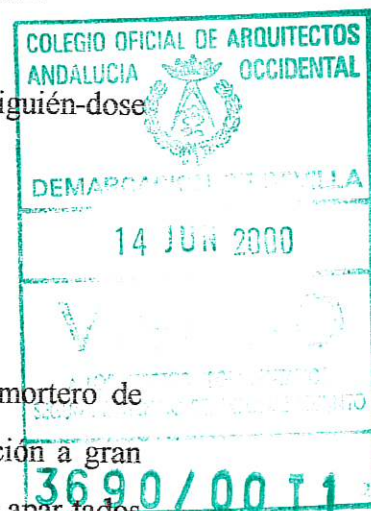
La presión de prueba en fábrica no será inferior a 25 Kg/cm².

Los tubos dispondrán de junta automática flexible, consiguiéndose la estanqueidad mediante un anillo de goma labiado.

El extremo liso de los tubos deberá estar achaflanado.

Los tubos se revestirán interiormente con una capa de mortero de cemento, rico en silico-aluminatos, mediante centrifugación a gran velocidad. Exteriormente se embetunarán conforme a los apartados

2.31 y 2.32 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas del MOPU.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los tubos deberán cumplir con las tolerancias de longitud, espesor, enchufe, curvatura y pesos determinadas en el capítulo 4 del citado Pliego del MOPU.

2.6.2. PIEZAS ESPECIALES EN TUBERIAS DE ABASTECIMIENTO

Serán de fundición dúctil, debiendo resolver sus uniones mediante juntas mecánicas de tipo Exprés, dotadas de anillo y goma contrabrida.

En piezas terminales, para válvulas, en carretes de anclaje y desmontaje, etc..., se emplearán juntas de brida.

Todas las piezas especiales se probarán en fábrica a una presión hidráulica de 32 Kg/cm².

2.6.3. JUNTAS DE GOMA

Cumplirán las determinaciones exigidas en el artículo 2.7.2. de este pliego para conducciones de saneamiento.

2.6.4. VALVULAS DE COMPUERTA Y DESAGUES

Las válvulas a instalar en las canalizaciones de abastecimiento serán de compuerta con cierre elástico del tipo enterrado y con husillo fijo.

Los cuerpos de válvulas dispondrán de bridas, para una presión de 32 Kg/cm² de prueba en fábrica.



2.6.5. HIDRANTES

Los hidrantes serán subterráneos, para su disposición en arqueta. Serán de fundición con guarniciones de bronce, debiendo emplearse los modelos habitualmente utilizados por el Ayuntamiento de Sevilla (EMASESA).

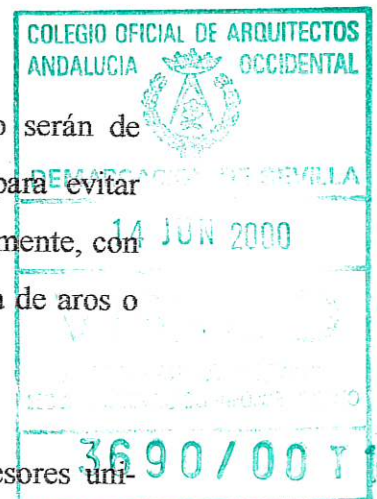
2.7. SANEAMIENTO

2.7.1. TUBOS DE HORMIGON EN MASA

Los tubos a emplear en los conductos de saneamiento serán de hormigón vibropresado en masa admitiéndose que, para evitar roturas o fisuraciones durante su manejo, se armen ligeramente, con barras rectas paralelas a las generatrices, cercos en forma de aros o hélices, etc..

Los tubos de hormigón estarán bien acabados, con espesores uniformes y cuidadosamente trabajados, de manera que las paredes exteriores, y especialmente las interiores, queden regulares y lisas, terminando el tubo en sus secciones extremas con aristas vivas.

El cemento usado en estos tubos será del tipo P-350.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los diámetros nominales se ajustarán a los valores requeridos en los planos, admitiéndose las desviaciones máximas establecidas en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones" (MOPU 1986) (P.T.S.P.)

En todos los casos el promedio de los diámetros mínimos tomados en las 5 secciones transversales resultantes de dividir un tubo en 4 partes iguales, no debe ser inferior al diámetro nominal del tubo.

No se permitirán longitudes superiores a 2,5 m.

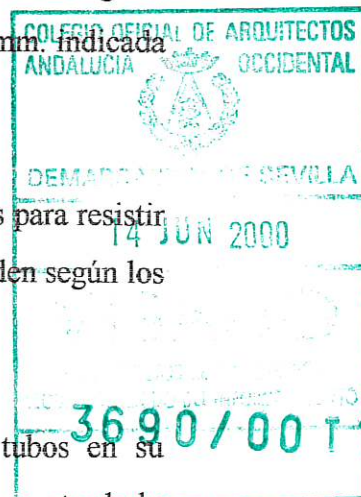
Las desviaciones admisibles de la longitud no serán en ningún caso superiores al 2% de la longitud útil.

La distancia máxima desde cualquier punto de la generatriz de apoyo al plano horizontal tomado como referencia, determinado por dos carriles paralelos, con separación entre ejes de $2/3$ de la longitud nominal del tubo, no excederá de la flecha máxima en mm. indicada en el citado P.T.S.P.

Los espesores de pared de los tubos serán los necesarios para resistir al aplastamiento de las cargas por ml. que le corresponden según los documentos del proyecto.

El fabricante fijará los espesores nominales de los tubos en su catálogo. No se admitirán disminuciones de espesor, respecto de lo marcado en el catálogo, superiores al mayor de los valores siguientes:

- 5 por 100 del espesor nominal del tubo



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- 3 milímetros.

La dirección facultativa se reserva el derecho de realizar en fábrica por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisos para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación:

Serán exigibles, a criterio de la Dirección Facultativa, las siguientes verificaciones o pruebas, realizadas conforme al citado P.T.S.P.

- Examen visual del aspecto general de los tubos
- Ensayo de estanqueidad
- Ensayo de aplastamiento

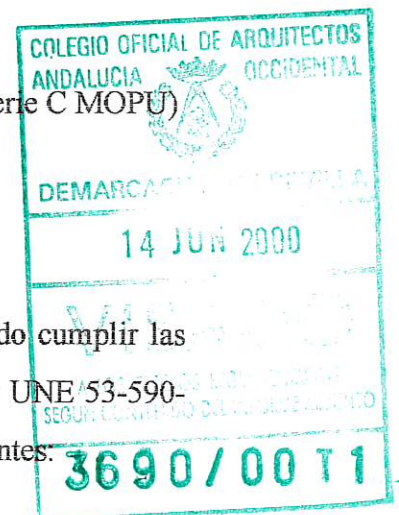
La previsión de prueba en el ensayo de estanqueidad será de 1 Kg/cm² no debiendo presentarse fisuras ni pérdidas de agua durante el ensayo.

La resistencia al aplastamiento será de 9000 Kg/m² (serie C MOPU)

2.7.2 JUNTAS DE GOMA

Las juntas de goma tendrán sección lacrimar, debiendo cumplir las especificaciones contenidas en las Normas siguientes: UNE 53-590-75 y ASTM C-443, entre las que se destacan las siguientes:

Contenido en caucho	< 75%
Carga de rotura mínima	85 Kg/cm ²
Dureza Shore A	40 -50
Alargamiento mínimo de rotura	350%
Deformación permanente por compresión	< 15%



Asimismo, sometida a proceso de envejecimiento acelerado y ensayos de resistencia a hidrocarburos (Normas ASTM), deberá cumplir los requerimientos exigidos por la citada Norma ASTM C-443.

2.7.3. TAPAS DE REGISTRO

Las tapas y cercos para pozos de registro y acometida a utilizar en saneamiento serán de fundición de las dimensiones expresadas en los planos. Su peso, excluido cerco, superará los 40 kg.

El cerco estará compuesto por perfiles laminados provistos de patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos.

2.7.4. PATES

Serán de P.V.C. y sus dimensiones serán las definidas en los planos. Dispondrán de doble patilla de anclaje para su correcta sujeción a la fabrica del pozo de registro donde se instale.

2.8. ENERGIA ELECTRICA

2.8.1. CONDUCTORES SUBTERRANEOS DE MEDIA TENSION

Se utilizarán conductores de aluminio, según recomendación UNESA 3303 C y la normativa de Compañía Sevillana de Electricidad.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los cables principales de alimentación en media tensión, de 240 mm² de sección, serán unipolares con armadura no magnética y conductor de aluminio. Denominación 3 (1x240) AL.

El aislamiento se resolverá mediante papel impregnado con mezclas no migrantes y la cubierta exterior será de fibras textiles impregnadas o capa de PVC.

2.8.2. CONDUCTORES SUBTERRANEOS DE BAJA TENSION

Se utilizarán conductores de aluminio, según recomendación UNESA 3304 y la normativa de Compañía Sevillana de Electricidad.

Todas las líneas serán de cuatro conductores, tres fases más neutro.

Se incluyen en proyecto canalizaciones con tubos de polipropileno doble capa de 160 mm de diámetro en todos los Acerados para introducir posteriormente los conductores para el suministro en baja tensión a las parcelas urbanizadas cuando se ejecute su construcción.

La tensión nominal de los conductores será: 0,6/1 KV

El aislamiento será: Seco termoestable de polietileno reticulado y cubierta de PVC.

2.9. ALUMBRADO PUBLICO

2.9.1. CANALIZACIONES.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

La canalización a disponer en los Acerados para alojar los conductores del alumbrado serán de polipropileno doble capa de diámetro 90 mm.

2.9.2. CONDUCTORES

Todos los conductores empleados en la instalación serán de cobre y deberán cumplir la norma UNE 20.003, UNE 21.022 y UNE 21.064.

Su aislamiento y cubierta será de policloruro de vinilo y deberá cumplir la norma UNE 21029.

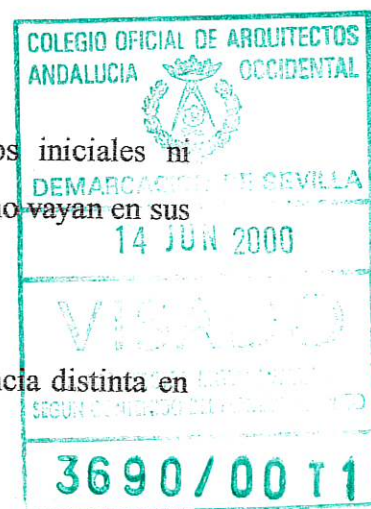
No se admitirán cables que presentan desperfectos iniciales ni señales de haber sido usados con anterioridad o que no vayan en sus bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de materiales de procedencia distinta en un mismo circuito.

En las bobinas deberán figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y secciones.

Los conductores de alimentación a los puntos de luz que van por el interior de los báculos, deberán ser aptos para trabajar en régimen permanente a temperaturas ambientes de 70 grados centígrados.

2.9.3. TOMAS DE TIERRA



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Las picas a utilizar serán de hierro galvanizado, de 2 m. de longitud y 0,042 m. de diámetro.

2.9.4. COLUMNAS DE ALUMBRADO

Serán de chapa de acero galvanizado y cumplirán la Norma UNE 36.080. Serán del tipo homologado, AM-10.

Su longitud será la necesaria para que colocada a 70 cm del bordillo de calzada como se aprecia en los planos de detalle la altura de montaje no sobresalga sobre el nivel de la acera de forma que queden enterradas las tuercas de sujeción.

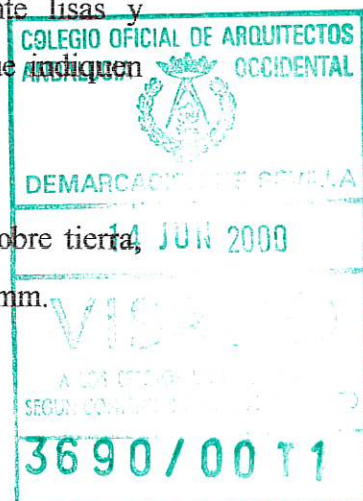
Sus superficies interior y exterior serán perfectamente lisas y homogéneas, sin presentar irregularidades o defectos que indiquen mala calidad de los materiales.

Llevaran puerta de registro situada de 300 a 600 mm. sobre tierra, con una tolerancia entre puerta y alojamiento inferior a 2 mm.

2.9.5. PINTURA DE COLUMNAS

Los productos utilizados en la preparación, imprimación y pintura de acabado de las columnas galvanizadas satisfarán las normas INTA que se indican a continuación:

Disolvente:	INTA 162 3302
Imprimación:	INTA 164 202
Pintura de acabado:	INTA 16a4 218



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

El color será verde oscuro mate, según la carta de colores normalizada UNE 48.103.

2.9.6. PERNOS DE ANCLAJE

Los pernos de anclaje serán galvanizados, homogéneos y exentos de soldaduras, impurezas y otros defectos de fabricación. El tipo de acero utilizado será: F-III - UNE 36.022.

La rosca será realizada por el sistema de fricción, siendo de las siguientes características:

- Rosca triangular: 150 M22 y 2,5 (UNE 17.704)

2.9.6. LUMINARIAS DE ALUMBRADO.

2.9.6.1. LUMINARIA TIPO CERRADA FO-14

Independientemente de la marca comercial que finalmente se adopte, aprobada por el Director de Obra, las luminarias que se adopten cumplirán:

- Columna de acero Galvanizado al caldo con acabado negro de forja.
- Difusor en P.M.M.A. de alta resistencia al impacto.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Anillo superior e inferior de aluminio con acabado en el mismo color que el soporte.
- Juntas de estanqueidad de neopreno y difusor sellado con silicona.
- Puerta de registro admitiendo caja de fusibles.
- Tapa superior de acero zincado con mecanismos de fijación por rosca para cerrar el grupo óptico.
- Estanqueidad: Grado IP-54, (según UNE 20324-78)
- Protección contra choques eléctricos clase I.
- La luminaria elegida deberá acreditar unas características fotométricas tales que garanticen la consecución de los requerimientos luminotécnicos exigidos en el anejo correspondiente de la memoria.

Las lamparas serán de 250 W en función de la potencia prevista en los distintos tipos de viales de acuerdo con lo indicado en planos.



2.9.7. EQUIPO DE ENCENDIDO

Constará de reactancia, condensador de compensación y arrancador electrónico.

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

El condensador permitirá alcanzar un factor de potencia superior al 90%, siendo su capacidad de 18nF, con tensión mínima de trabajo de 220 V., admitiéndose el uso de un máximo de dos condensadores en paralelo.

El aislamiento del conjunto de la reactancia será de clase H.

El arrancador será de tipo simétrico, arrancando alternativamente cada uno de los electrodos.

Los terminales de todo el conjunto del equipo serán de presión en su totalidad, sin soldaduras, clemas ni regletas.

Las pérdidas en las reactancias no superarán al 15% de la potencia nominal de la lámpara.

2.9.8 CENTRO DE MANDO

Constará de las especificaciones y esquema unifilar según las especificaciones de los planos de detalle de alumbrado. Los elementos a instalar serán de primera calidad y se acopiarán sobre bastidores de perfiles angulares

La hornacina será de hormigón prefabricado del tipo "Ormazabal" e irá incorporado un reloj astronómico ORBIS, así como un equipo de regulación y estabilización estática del flujo luminoso.



2.10. TELEFONIA

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

2.10.1 CANALIZACIONES

Los tubos a utilizar en canalizaciones telefónicas serán de PVC rígido, según la norma UNE 53.112. No deberán contener plastificantes ni materiales de relleno.

2.10.2. ARQUETAS Y CAMARAS

Los materiales a utilizar se ajustarán a lo definido en los planos y a las determinaciones de las Normas de la Compañía Telefónica Nacional de España.

3. EJECUCION DE LAS OBRAS

3.1. REPLANTEO

3.1.1. Con el acto de Comprobación del Replanteo General se dará por comenzada la ejecución de las obras.

3.1.2. Se realizará en las condiciones especificadas en el Pliego de Condiciones Generales del Presente Proyecto.

3.1.3. Se levantará un Plano de Replanteo que se adjuntará al Acta de Comprobación del Replanteo y formará parte de la misma.

3.1.4. En dicho plano se consignarán cuantos datos relativos al "estado actual" del terreno y accidentes, construcciones o insta-



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

laciones existentes, se consideren oportunos, en especial aquellos que deban ser demolidos o desmontados.

3.1.5. De toda la documentación se redactarán y suscribirán tres ejemplares, uno de los cuales quedará en poder del Contratista.

3.2. DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

3.2.1. CONDICIONES GENERALES

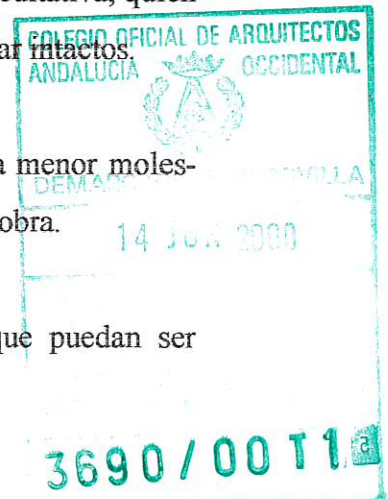
Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones o predios colindantes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa, quien designará y marcará los elementos que hayan de quedar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición.

3.2.2. DERRIBO DE CONSTRUCCIONES

El orden de demolición se efectuará preferentemente "elemento a elemento", de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos. Se tendrán en cuenta siempre las oscilaciones en los elementos metálicos.

Los elementos en voladizo se apuntalarán antes de aligerar sus contrapesos.

El troceo de elementos se realizará por piezas que pueda manejar una persona. Se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso, se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

3.2.3. DEMOLICION POR EMPUJE

Si se utiliza este sistema para las edificaciones, se respetarán las siguientes condiciones:

- La altura del edificio o parte del edificio a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la máquina.
- La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que esta pueda girar siempre 360 grados.



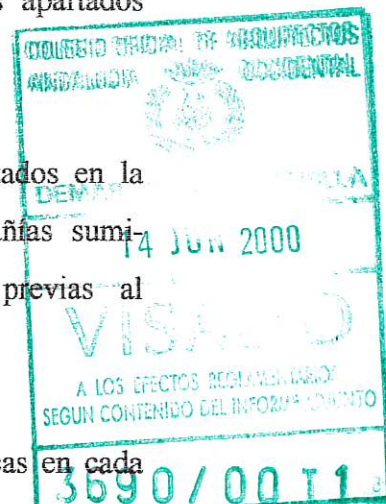
**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- No se empujará, en general, contra elementos de acero y de hormigón armado no demolidos previamente. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que esta en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.
- Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.
- Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que puedan deslizar sobre la máquina, deberán demolerse o desmontarse previamente.

3.2.4. DESMONTAJE DE TENDIDOS AEREOS

Además de todas las precauciones expresadas en los apartados anteriores, se tendrá en cuenta los siguiente:

- No deberán interrumpirse los suministros realizados en la actualidad para lo cual se contactará con las compañías suministradoras y se tomarán las medidas adecuadas previas al desmontaje.
- Se adoptarán las medidas de seguridad específicas en cada caso, en especial con los tendidos de energía eléctrica, cuyo desmontaje deberá hacerse por personal especializado y de acuerdo con la compañía suministradora.



3.2.5. RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

El posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones deberá acordarse con el propietario del inmueble o instalación.

Los materiales de derribo cuya posterior utilización se haya previsto, se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y lugares que señale la Dirección Facultativa.

Los materiales no aprovechables y escombros serán inmediatamente retirados de la zona de las obras.

3.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.3.1. DESPEJE Y DESBROCE

Como criterio general se procurara evitar daños al arbolado, al tráfico o a construcciones próximas. Con este fin se levantarán vallas y se utilizarán los medios de protección necesarios, a criterio de la Dirección Facultativa.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm. por debajo de la rasante de excavación, ni menor de 15 cm. bajo la superficie natural del terreno.

3.2.2. EXCAVACIONES

Las excavaciones para explanaciones, vaciados y zanjas se ajustarán a las dimensiones y perfilado que consten en el Proyecto, así como a



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

los datos fijados en el replanteo y en todo caso a las normas que dicte el Director Facultativo.

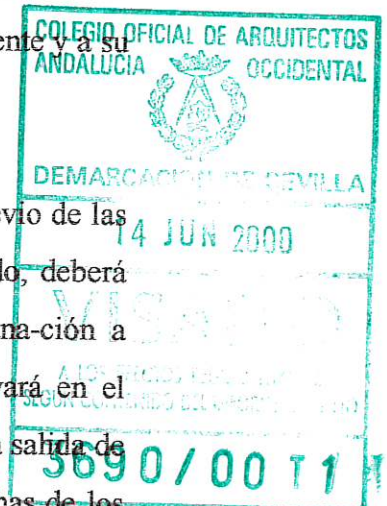
Deberán adoptarse en cada caso los taludes precisos para evitar el desplome de tierras. Como mínimo se adoptarán los que figuran en proyecto. No obstante la Dirección Facultativa, a la vista de las características del terreno, podrá variarlos a fin de conseguir en todo momento que los trabajos se efectúen en las debidas condiciones de seguridad. La mayor excavación que esto suponga se abonará al Contratista a los precios que figuran en el cuadro 1.

El desmonte para explanaciones se realizará conforme a lo previsto en el artículo 320 del PG3.

Las tierras desmontadas deberán retirarse inmediatamente a los lugares previstos por la Dirección Técnica de las obras o a los vertederos habilitados por la Contrata en los que, previamente y a su costa, haya adquirido el derecho a verter.

Tanto en la práctica del desmonte como en el depósito previo de las tierras excavadas hasta su retirada a los puntos de vertido, deberá preverse la posibilidad de encharcamiento de la explanación a causa de las lluvias, para evitar esta cuestión, se excavará en el sentido de abajo a arriba teniendo en todo caso dispuesta la salida de las aguas pluviales a lugares que, ni entorpezcan las marchas de los ulteriores trabajos ni produzcan daños en propiedades ajenas.

El empleo de máquinas excavadoras o explanadoras, aún con la autorización del Director Técnico de las obras, no justificará el incumplimiento de las condiciones establecidas, debiendo, en todo caso, el Contratista, contemplar el empleo de la maquinaria en forma



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

que considere conveniente a fin de que las obras queden perfiladas con arreglo a las condiciones fijadas.

La tierra vegetal procedente de la capa superior de la excavación no podrá utilizarse para ninguna clase de terraplenado. La Dirección Facultativa fijará la profundidad de la capa vegetal. Esta tierra vegetal excavada se apilará independientemente del resto de la excavación.

Queda absolutamente prohibida su utilización en rellenos de zanjas o desmontes.

La excavación en apertura de zanjas se sujetará a las mismas normas previstas para desmontes.

Las zanjas se efectuarán según la forma y dimensiones especificadas en los planos, o instrucciones expresas del Director Técnico de las obras a las que, en todo caso, deberá atenderse la Contrata.

Las tierras que la Dirección Técnica de las obras haya aceptado como útiles para el relleno de zanjas, se depositarán a un solo lado de éstas a una distancia mínima de tres metros del borde de las mismas y sin formar cordón continuo, dejando los pasos necesarios para el tránsito general y el acceso. La altura del apilado no será superior a los 2,5 m.



En ningún caso se inhabilitará el acceso de peatones o vehículos o maquinaria de trabajo a las fincas existentes por causa de las zanjas abiertas, debiéndose dejar sobre éstas los pasos necesarios para dicho acceso bien mediante trozos de zanja sin excavar o mediante pasarelas rígidas sobre las zanjas sin excavar o mediante pasarelas

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

rígidas sobre las zanjas dotadas de las defensas necesarias en prevención de accidentes.

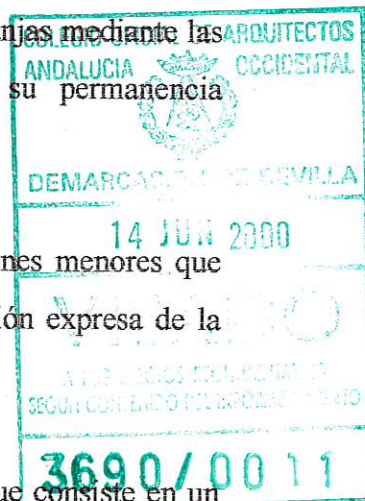
Los excesos de excavación que hayan dado lugar a mayor profundidad o anchura de la debida en zanjas destinadas a cimentaciones o instalaciones de tuberías en general, en todos los casos en que el fondo o paredes de la zanja hayan de soportar cualquier clase de cargas o empujes, se rellenarán con hormigón de la dosificación adecuada a las cargas que hayan de soportar hasta recuperar las dimensiones preestablecidas. Este hormigón no será de abono al Contratista, salvo en casos justificados y autorizados por la Dirección.

El Contratista deberá proteger las paredes de las zanjas mediante las entibaciones y acodalamientos que garanticen su permanencia inalterable hasta el total relleno de lo excavado.

En ningún caso se admitirán zanjas con dimensiones menores que las establecidas en el proyecto, salvo la autorización expresa de la Dirección Técnica de las obras.

No se considerará como excavación en pozo, la que consiste en un simple ensanchamiento localizado en una zanja o de una excavación general. Para la excavación en pozo y por lo que respecta a dimensiones, perfilado, refino, tierra vegetal, retirada de productos sobrantes, desprendimientos, excesos no justificados de excavación y entibaciones, quedan incorporadas las condiciones indicadas para desmonte y excavación en zanja.

3.3.3. TERRAPLENES Y RELLENOS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

En ningún caso el Contratista podrá iniciar el vertido de tierras en terraplenes o el relleno de zanjas sin autorización previa y expresa de la Dirección Técnica.

El terraplenado se hará con materiales seleccionados, de acuerdo con el artículo 330 del PG-3.

Las tierras se verterán por tongadas horizontales de quince a treinta centímetros de espesor, debiendo humedecerse en caso de que su contenido en agua sea inferior al óptimo, y desecándose por aireación si fuera superior.

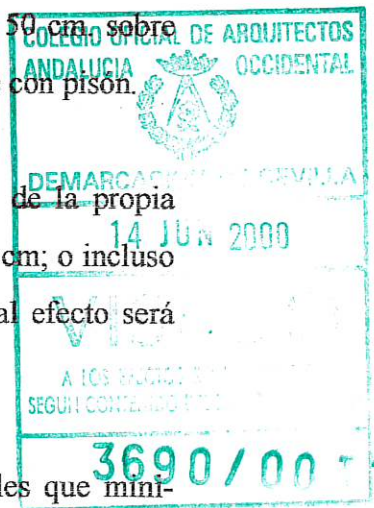
La compactación exigible en terraplén y rellenos será la prescrita en los planos, debiendo ser en todo caso superior al Proctor Normal. En el caso de zanjas para tuberías, y hasta una altura de 50 cm. sobre coronación, la compactación se efectuará manualmente con pison.

El relleno de zanjas podrá efectuarse con materiales de la propia excavación, con tierras exentas de áridos mayores de 8 cm; o incluso de áridos más finos según los planos de detalle. A tal efecto será exigible el cribado en obra.

La organización o ritmo de las obras deberán ser tales que minimicen el tiempo que las zanjas permanecen abiertas.

3.3.4. TERMINACION Y REFINO DE LA EXPLANACION

La terminación y refino de la explanación se ejecutará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 340 del PG-3.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

3.4. HORMIGONES, MORTEROS Y FABRICAS DE LADRILLO

Las obras de hormigón (excepto en pavimentación) se ejecutarán conforme a lo prescrito en los artículos 600, 610 y 630 del PG3, así como en la Instrucción EH-91.

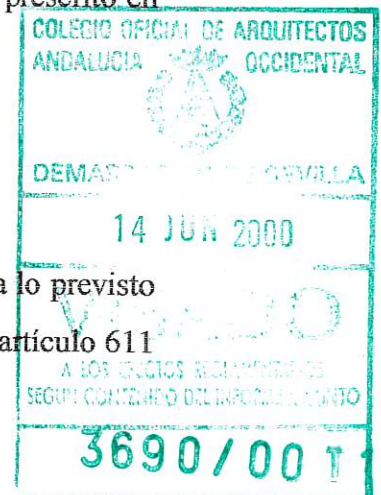
Los encofrados serán capaces de resistir, sin asientos ni deformaciones, las cargas y acciones de cualquier tipo consecuencia del proceso de hormigonado. Serán suficientemente estancos, y sus superficies interiores aparecerán perfectamente limpias en el momento del hormigonado.

Las armaduras se ajustarán en forma y dimensiones a lo prescrito en los planos de proyecto.

El cemento a utilizar será del tipo P-350.

Los morteros de cemento, cuya dosificación se ajustará a lo previsto en los planos, se ejecutarán conforme a lo previsto en el artículo 611 del PG-3.

Las fábricas de ladrillo se regirán por lo dispuesto en el artículo 657 del PG3.



3.5. FIRMES Y PAVIMENTOS

3.5.1 EXPLANADA MEJORADA Y BASES DE SUELO SELECCIONADO

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

El tipo de material a emplear será suelo seleccionado con C.B.R. mayor o igual a 20. Se colocara en obra por el método que considere el contratista mas conveniente alcanzándose con la debida compactación ,la densidad indicada en los planos del proyecto y en la descripción de la unidad de obra del Cuadro de Precios. No se extenderán las capas de explanada hasta haber compactado la superficie del terreno natural hasta una densidad del 97 % P.N. y que se hayan comprobado previamente la nivelación y rasanteo de la superficie de apoyo. Las capas de firme se extenderán con un espesor máximo de tongada de 25 cm y una vez extendidas y niveladas se procederá a su humectación en caso necesario y posterior compactado hasta conseguir los siguientes porcentajes respecto al ensayo Proctor modificado:

Explanada mejorada en calzadas 98 % P.M.

Subbase de suelo seleccionado en pavimentaciones 95% P.M.

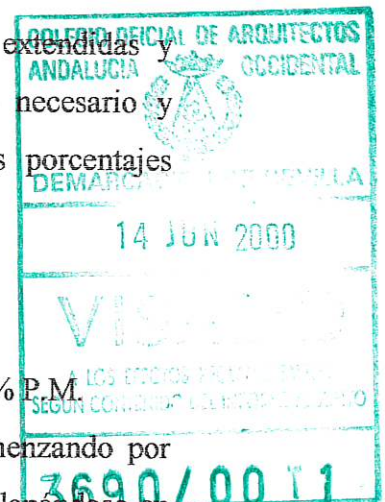
La compactación se ejecutara longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, marchando hacia el centro, y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio del elemento compactador.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente, y se autorice por la Dirección Facultativa.

3.5.2. ZAHORRA ARTIFICIAL

Se cumplirá lo dispuesto en el artículo 507 del PG-3 y el material a utilizar responder al huso granulométrico del tipo Z-1.

Una vez extendida y compactada este material con el espesor proyectado, se realizaran ensayos de placa de carga para determinar



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

el grado de comportamiento del paquete de firme dispuesto. Se consideraran aceptables resultados de placa de carga superiores a 1000 kg/cm².

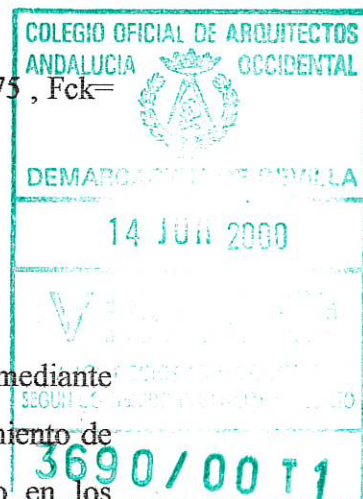
3.5.3. BASES DE HORMIGON

Los hormigones a utilizar durante la ejecución de las obras de acuerdo con la definición de las unidades de obra recogidas en los planos del proyecto y en el cuadro de precios serán de las siguientes resistencias características:

- Hormigón a emplear en rellenos de zanjas ,pasos de calzada, cimientos de bordillos y encintados y bases de pavimentación de Acerados serán H-150 , $F_{ck} = 150 \text{ kg/cm}^2$.
- Hormigón a emplear en solera de aparcamientos será H-175 , $F_{ck} = 175 \text{ kg/cm}^2$.

Deberán cumplir las siguientes condiciones de ejecución:

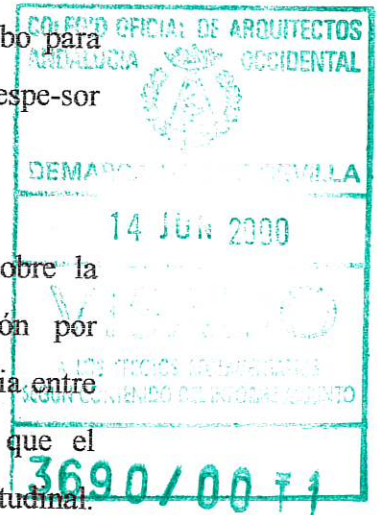
- La fabricación, transporte, vertido, compactación mediante vibrado, hormigonado en condiciones especiales y el tratamiento de juntas, se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en los apartados correspondientes de este Pliego, y en todo caso, según lo prescrito por la Instrucción EH-91.
- La consistencia del hormigón será plástica, con asiento en cono de Abrams comprendido entre 3 y 5 cm.
- No se procederá a la extensión del hormigón 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



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

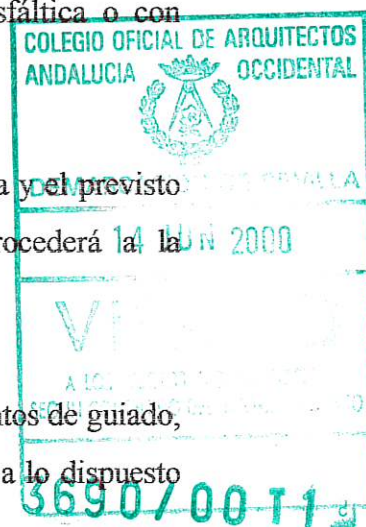
planos, con las tolerancias establecidas en este Pliego para la unidad de obra correspondiente.

- Inmediatamente antes de la extensión del material se regará la superficie de tal 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 obtengan la rasante y sección definidas en los planos, con las tolerancias establecidas en las presentes prescripciones.
- Si se emplean encofrados fijos, se pasará a un gálibo para comprobar que la altura libre de encofrado corresponde al espesor de la losa.
- No se permitirá el vuelco directo del hormigón sobre la explanada, la formación de caballones ni la colocación por semianchos adyacentes con más de una (1) hora de diferencia entre los momentos de sus respectivas extensiones, a no ser que el Director Técnico autorice la ejecución de una junta longitudinal. Como norma general, se trabajará hormigonando todo el ancho de la calzada, 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.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Las juntas de trabajo se dispondrán de forma que su borde quede permanentemente vertical, debiendo recortarse la base anterior-mente terminada.
- Se dispondrán juntas de trabajo transversales siempre que el proceso constructivo se interrumpa por dos (2) o más horas.
- El hormigonado se vibrará por medios adecuados que deberán ser aprobados por el Director Técnico.
- Se realizará un correcto curado con riego continuo. Si esta operación no es posible o difícilmente controlable, el Director Técnico podrá prescribir el curado con emulsión asfáltica o con productos filmógenos.
- Si la diferencia entre el espesor real de la capa y el previsto en el Proyecto es mayor de 1/10 de éste, se procederá a la demolición y reconstrucción de la base.
- En cuanto a colocación de encofrados y elementos de guiado, elementos de juntas, aca-bado y tolerancias, se estará a lo dispuesto en el P.G. 3/75.



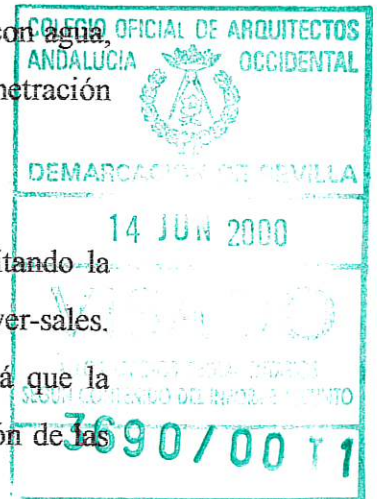
3.5.4. RIEGO DE IMPRIMACION

Se ejecutarán ajustándose a las siguientes determinaciones:

- Sólo se empleará árido cuando sea necesario el paso del tráfico por la capa recién tratada o cuando, después de 24 h. de la aplicación del ligante, se observe que ha quedado una parte sin absorber.

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- La dotación del ligante quedará condicionada y definida por la cantidad que la capa sobre la que se imprima sea capaz de absorber en un período de veinticuatro horas (24 h).
- Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego cumple las condiciones exigidas en este Pliego para la unidad correspondiente. Dicha superficie no podrá estar reblandecida por exceso de humedad, deberá estar limpia de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando para conseguirlo barredoras mecánicas o máquinas sopladoras. En los lugares inaccesibles para la maquinaria se emplearán escobas de mano.
- Antes de que se realice la extensión del ligante bituminoso se humedecerá la superficie a tratar mediante un ligero riego con agua, sin que se produzca saturación, a fin de facilitar la penetración posterior del ligante.
- La aplicación se efectuará de manera uniforme, evitando la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales. Cuando sea precisa la aplicación por franjas, se procurará que la extensión del ligante se superponga, ligeramente, en la unión de las distintas bandas.
- Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios, tales como bordillos, vallas, árboles, etc., puedan sufrir este efecto.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- La temperatura de aplicación del ligante será tal que su viscosidad esté comprendida entre veinte y cien segundos SAY-BOLT FUROL (20-100 S sf).
- El riego de imprimación se aplicará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, y la de la superficie, sean superiores a los diez grados centígrados y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas.
- Dentro del Programa de Trabajos se coordinará la ampliación del riego con la extensión de las mezclas bituminosas posteriores, a fin de que el ligante no pierda su efectividad.
- El equipo de aplicación irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación exigida a la temperatura prescrita. Para puntos inaccesible al equipo, se empleará una caldera regadora portátil provista de una lanza de mano.
- Para todo cuanto no quede especificado en este Pliego se estará a lo prescrito en el artículo 530 del P.G. 3/75.

3.5.5. RIEGO DE ADHERENCIA

Deberán ejecutarse según las siguientes condiciones:

- La dosificación del ligante podrá ser modificada por el Director Técnico a la vista de las pruebas de obra.
- Antes de proceder a la aplicación se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego cumple las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Inmediatamente antes de efectuar el riego se limpiará la superficie que ha de recibirlo, de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredo-ras mecánicas o máquinas sopladoras.
- Las condiciones de aplicación y limitaciones de la ejecución serán las mismas establecidas para los riegos de imprimación.
- Para todo lo no expresamente especificado se estará a lo dispuesto en el artículo 531 del PG. 3/75.

3.5.6. MEZCLAS BITUMINOSAS

Se emplearán las mezclas en caliente y cumplirán las siguientes condiciones:

- El tipo y composición de la mezcla será del especificado en el apartado correspondiente de este Pliego y en los distintos documentos del Proyecto.
- La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo.
- El contenido de ligante de la mezcla se dosificará siguiendo el método Marshall de acuerdo con los criterios de la Norma NLT. 159/75.
- La mezcla no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentar tiene la densidad debida,



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

las rasantes y espesores indicados en los planos y está ejecutada de acuerdo con lo especificado en este Pliego.

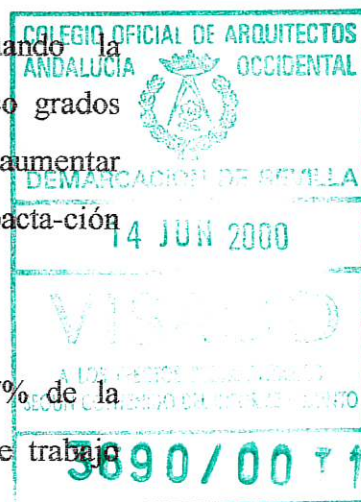
- Se comprobará que ha transcurrido el plazo de curado de los riegos, no debiendo quedar vestigios del fluidificante o agua en la superficie. Asimismo, se comprobará que éstos no han perdido su capacidad de unión; en caso contrario el Director Técnico ordenará la ejecución de un nuevo riego adicional.

- La mezcla se transportará al lugar de empleo en camiones, de modo que, en el momento de descargar aquella en la extendedora, su temperatura no sea inferior a la especificada en el estudio de la mezcla. En condiciones meteorológicas adversas, o cuando exista riesgo de un enfriamiento excesivo de la mezcla, ésta deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados.

- La fabricación y extensión se efectuará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a cinco grados centígrados. Con viento intenso, el Director Técnico podrá aumentar la temperatura citada, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

- La densidad a obtener será por lo menos el 97% de la obtenida en probetas fabricadas utilizando la fórmula de trabajo según la Norma NLT-198/86.

- Tanto la dosificación, fabricación, equipos de extensión y compactación, extensión y compactación propiamente dichas, transporte, ejecución de juntas, tolerancias de aceptación, limitaciones a la ejecución y cualesquiera otras acciones necesarias



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

no especificadas expresamente en este Pliego, deberán cumplir las condiciones del artículo 542 del PG. 3/75.

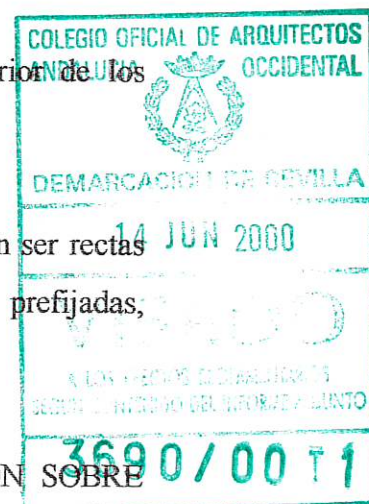
3.5.7. ENCINTADOS DE BORDILLO

Se ejecutarán con las piezas prefabricadas de hormigón gris bicapa, de dimensiones 10 x 10 x 30 cm descritas en la documentación gráfica del Proyecto y cumplirán las siguientes condiciones:

- Las piezas se asentaran sobre un cimiento de hormigón H-150 de consistencia semiseca.
- Inmediatamente y con mortero del mismo tipo se procederá al relleno de los huecos que la forma de los encintados pudiesen originar y al rejuntado de piezas contiguas con juntas que no podrán exceder de cinco milímetros (5 mm.) de anchura.
- A continuación se procederá al refuerzo posterior de los bordillos.
- Las líneas definidas por la arista superior deberán ser rectas y, en su caso, las curvas responder a las figuras prefijadas, ajustándose unas y otras a rasantes fijadas.

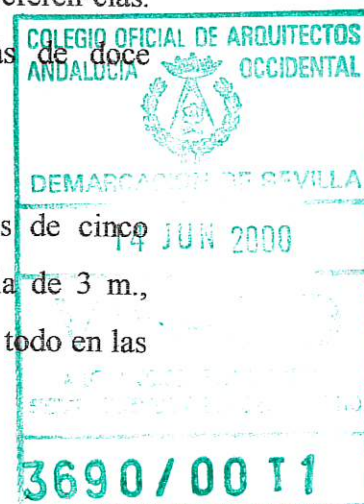
3.5.8. PAVIMENTOS DE ADOQUIN DE HORMIGON SOBRE ARENA

Se utilizarán adoquines prefabricados de hormigón que cumplan las condiciones del apartado correspondiente de este Pliego. La ejecución se ajustará a lo siguiente:



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- La arena para la cama de asiento será de espesor de 2 a 3 cm ,con granulometría continua, seca y limpia, con tamaño máximo de grano no superior a 5 mm.
- Colocados los adoquines, se recebarán las juntas con arena muy fina par que el material penetre entre los tetones que llevan en los laterales las piezas de hormigón prefabricado, y se procederá a pasar la bandeja vibratoria manual para el asentado de las piezas junto con la arena de aportación..
- Dispuestas referencias niveladas hasta milímetros, con arreglo a las rasantes teóricas, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de 10 cm., se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por dichas referencias. La superficie acabada no diferirá de la teórica más de doce milímetros (12 mm).
- La superficie acabada no deberá variar en más de cinco milímetros (5 mm) cuando se compruebe con una regla de 3 m., aplicada paralela y normalmente al eje de la acera, sobre todo en las inmediaciones de las juntas.



3.6. JARDINERIA

3.6.1. PREPARACION DEL TERRENO

Desfonde o subsolado: Se dará a la tierra una labor profunda de cuarenta a cincuenta centímetros, sin voltear el suelo. Se realizará con subsolador de potencia adecuada, sobre suelo seco.

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Apertura de hoyos: La excavación se realizará con la antelación posible sobre la plantación. El lapso entre excavación y plantación no será inferior a dos (2) semanas. Se retirarán las rocas y demás obstrucciones del subsuelo.

Para la plantación de árboles se excavará un hoyo de 0,40 x 0,40 x 0,70 m., como mínimo

Para las matas de 0,35 x 0,35 x 0,35 m., como mínimo.

Para las zanjas, el tamaño será de 0,50 m. de anchura y 0,60 m. de profundidad.

Se admitirá un error en las dimensiones del 20%.

Incorporación de abonos: Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individuales se harán directamente en el hoyo, en el momento de la plantación y la cantidad será de 1 Kg. por planta en el caso de árboles y de 0,50 Kg. por planta en el caso de arbustos y matas.

La cantidad de mantillo incorporado será de 30 Kg. para los árboles y 10 Kg. para arbustos y matas.

Relleno del hoyo: Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación, realizando un alcorque superficial con la tierra sobrante.

Se echarán capas sucesivas, compactando ligeramente por tongadas y en el siguiente orden:



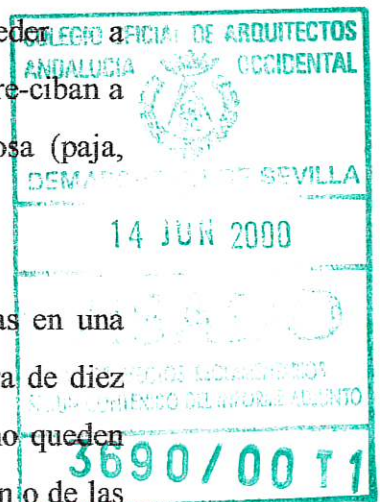
**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Capa inferior de mantillo tapado con la tierra superficial obtenida de la excavación, de forma que la capa de tierra llegue hasta 10 cm. por debajo del extremo inferior de la raíz y el abono no esté en contacto con la raíz. Si la tierra fuese de calidad pobre, deberá enriquecerse mezclándola con tierra vegetal.
- Mezcla de la excavación con tierra vegetal fertilizada hasta el cuello de la raíz.
- Abono mineral sobre el alcorque, extendido alrededor de la planta, en la cantidad especificada en este Pliego.

3.6.2. PRECAUCIONES PREVIAS A LA PLANTACION

Depósito: Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas, hay que proceder a depositarlas. El depósito sólo afecta a las plantas que se reciban a raíz desnuda en cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de plástico, lata etc..).

La operación de depósito consistirá en colocar las plantas en una zanja u hoyo, y en cubrir las raíces con una capa de tierra de diez centímetros al menos (10 cm.) distribuida de modo que no queden intersticios en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Excepcionalmente, y sólo cuando no sea posible tomar las precauciones señaladas, se recurrirá a colocar las plantas en un lugar cubierto, tapando las raíces con un material como hojas, tela, papel, etc., que las aisle de alguna manera del contacto con el aire.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Desecación y Heladas: No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de esas épocas, deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

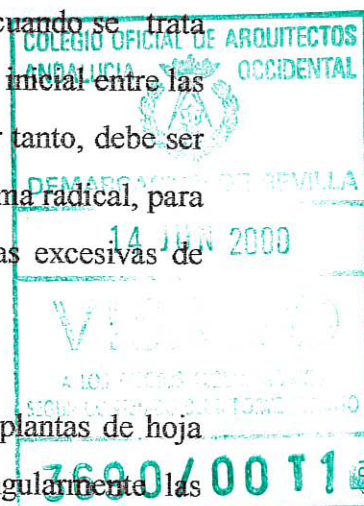
Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a 0 grados centígrados, no deben plantarse ni siquiera desembalsarse y se colocarán así embaladas en un lugar bajo cubierta, donde puedan deshelerse lentamente.

Si presentan síntomas de desecación, se introducirán en un recipiente con agua o con un caldo de tierra y agua, durante unos días, hasta que los síntomas desaparezcan; o bien, se depositarán en una zanja, cubriendo con tierra húmeda la totalidad de la planta (no sólo las raíces).

Condiciones de poda: El transplante, especialmente cuando se trata de ejemplares añosos, origina un fuerte desequilibrio inicial entre las raíces y la parte aérea de la planta; esta última, por tanto, debe ser reducida de la misma manera que lo ha sido el sistema radical, para establecer la adecuada proporción y evitar pérdidas excesivas de agua por transpiración.

Esta operación puede y debe hacerse con todas las plantas de hoja caduca; sin embargo, las de hoja persistente, singularmente las coníferas, no suelen soportarla, por lo que esta poda no se realizará en este tipo de plantas.

Condiciones de Viento: En condiciones de viento muy fuerte deben suspenderse las labores de plantación, ya que estas situaciones son enormemente perjudiciales para las plantas. Caso de ser absolutamente necesaria la colocación de las plantas en los hoyos,



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

se evitará el riego hasta que se establezcan condiciones más favorables.

3.6.3. OPERACIONES DE PLANTACION

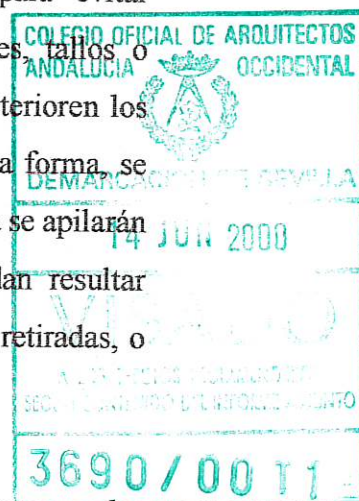
Definición y cuidados: El trabajo de plantación comprende el suministro de toda la instalación, mano de obra, materiales, equipos y accesorios, y la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la misma. Todo ello completo, de acuerdo con este capítulo de Prescripciones y los Planos correspondientes, y sujeto a las cláusulas y condiciones del Contrato.

Las plantas a utilizar cumplirán lo que referente a ellas se especifica en el apartado 2.5.5. de este Pliego.

Durante la preparación de la plantación se cuidará de que no sequen las raíces. Se tomarán las máximas precauciones para evitar magulladuras, roturas u otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de las plantas. Para evitar que se rompan o se deterioren los cepellones, todas las plantas que estén dispuestas de esta forma, se bajarán del camión con sumo cuidado. Las plantas nunca se apilarán unas encima de otras, o tan apretadamente que puedan resultar dañadas por la compresión o el calor. Las dañadas serán retiradas, o se dispondrá de ellas según ordene el Director de Obra.

Normas Generales: Los árboles y arbustos deben centrarse, colocarse rectos y orientarse adecuadamente dentro de los hoyos, al nivel adecuado para que, cuando prendan, guarden con la rasante la misma relación que tenían en su anterior ubicación.

La plantación a raíz desnuda se efectuará, como norma general, con los árboles y arbustos de hoja caediza que no presenten especiales



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

dificultades para su posterior enraizamiento. Previa-mente se procederá a eliminar las raíces dañadas por el arranque o por otras razones, cuidando de conservar el mayor número posi-ble de raicillas, y a efectuar el pralinage, operación que con-siste en sumergir las raíces, inmediatamente antes de la planta-ción en una mezcla de arcilla, abono orgánico y agua (a la que cabe añadir una pequeña cantidad de hormonas de enraizamiento), que favorece la emisión de raicillas e impide la desecación del sistema radical. La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz princi-pal bien definida, y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel.

Distanciamiento y Densidades en las Plantaciones: Árboles: las plantaciones de bosquetes, se plantarán siempre irregularmente repartidos, con una densidad media de 90 pies/ha. Los árboles distarán entre siete y diez metros.

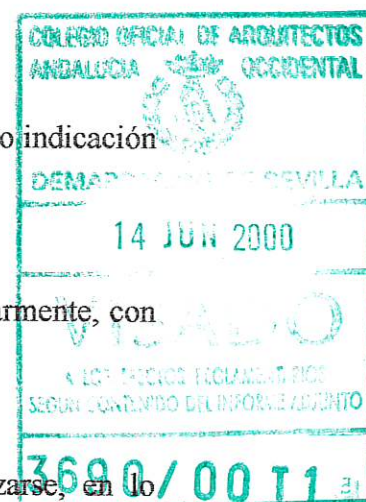
En las plantaciones lineales los pies distarán 6/7 m., salvo indicación expresa de los planos.

Agrupaciones de arbustos y matas: Se plantarán irregularmente, con una densidad de 10-12/10 m².

Momento de la Plantación: La plantación debe realizarse, en lo posible, durante el período de reposo vegetativo, pero evitando los días de heladas fuertes.

3.6.3 OPERACIONES POSTERIORES A LA PLANTACION

Riego: El riego es la adición de agua a las plantas.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Es preciso proporcionar agua abundantemente a la planta en el momento de la plantación y hasta que se haya asegurado el arraigo; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra más muelle que lo rodea.

Además del riego, que se realizará en el momento de la plantación, se efectuarán otros riegos posteriores para asegurar el mantenimiento de los árboles.

Ejecución de los riegos: Los riegos se harán de tal manera que no descalcen a las plantas, no se efectúe un lavado del suelo, ni den lugar a erosiones del terreno. Tampoco producirán afloramientos a la superficie de fertilizantes, ni de semilla.

Con el fin de evitar fuertes evaporaciones y de aprovechar al máximo el agua, los riegos se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde, pero en los riegos de plantación se efectuarán en el mismo momento en que cada planta es plantada. Durante el otoño, invierno y primavera, el horario de riego puede ampliarse, a juicio del Director de Obra.



No se regará en días de fuerte viento.

No se efectuarán riegos posteriores a la siembra y plantación sin comunicarlo previamente al Director de Obra.

El alcorque de las plantas estará en todo momento en buen estado.

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los riegos de las plantaciones se realizarán a partir de la fecha en que sea previsible un déficit hídrico en la zona de la obra (o sea, desde el uno (1) de junio al quince (15) de septiembre; en el año climático de características medias.

La dosis de riego será:

- a) Si la plantación es en primavera: Se efectuarán riegos de veinte litros por árbol cada seis días ($20 \text{ l/árbol} \times 6 \text{ días}$), y desde el 15 de junio al 15 de agosto inmediatos siguientes a la plantación, se regará con treinta litros cada seis días ($30 \text{ l/árbol} \times 6 \text{ días}$).
- b) Si la plantación es en otoño: Se utilizarán las mismas dosis y el mismo espaciamiento que para el caso de plantación en primavera.

Sujeción

- El tutor deberá colocarse en todas las plantas de altura superior o igual a un metro y medio (1,5 m.)
- El tutor debe colocarse en tierra firme una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego, hasta que se verifique el asentamiento de la tierra de hoyo, en cuyo momento se procede ya a una fijación rígida. En todo momento se evitará que la ligadura pueda producir heridas en la corteza rodeando esta de una adecuada protección.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Debe vigilarse, asimismo, la verticalidad después de una lluvia o de un riego copioso y proceder, en su caso, a enderezar el árbol.

Poda: La poda, de ser necesaria, se realizará siempre en la época adecuada y los cortes deberán ser limpios y tratados con cicatri-zante en los casos en que el diámetro de la rama cortada sea de grandes dimensiones.

Se deberá tener en cuenta:

- Que los árboles resinosos de hoja persistente no deben podarse sino en puntas de ramas o, en casos excepcionales, supresión de ramas muy jóvenes.
- Deberán evitarse cortes de ramas muy gruesas y, cuanto esto se haga, se tratará con cicatrizantes inmediatamente después.
- Los árboles o arbustos que florecen en las ramas del año, se podarán en otoño.
- Los que florezcan en las ramas del año anterior se podarán inmediatamente después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podarán en otoño.
- La poda deberá atender siempre a conseguir la máxima ventilación y soleamiento de todas las partes de la planta.
- Las ramas que se supriman definitivamente deberán cortarse lo más raso posible en su punto de inserción.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Las leñas de la poda deberán trocearse, atarse y ser transportadas a vertedero en el día siguiente a su corte.
- Todas las ramas muertas y partes secas deberán eliminarse en la operación poda.

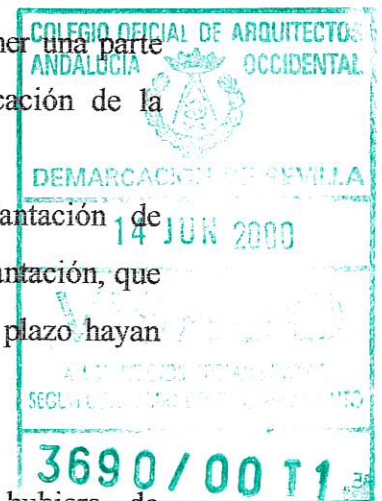
Deben distinguirse tres tipos de poda:

Poda de formación: Es la realizada en los árboles jóvenes y recién plantados hasta conseguir el porte y la forma deseados de la planta adulta.

Poda de rejuvenecimiento: Es la que se realizará en los árboles que brotan con facilidad después del corte, suprimiendo partes o toda la copa o parte visible de las mismas con objeto de obtener una parte aérea más joven y vigorosa. Se hará sólo por indicación de la Dirección de Obra.

Reposición de marras: Asimismo se hará una plantación de reposición de marras al cabo de un año a partir de la plantación, que afectará a aquellos individuos plantados que en dicho plazo hayan muerto por cualquier causa.

Sustituciones: Si por circunstancias imprevisibles hubiera de sustituirse algún material, se recabará por escrito autorización de la Dirección de Obra, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución: la Dirección de Obra contestará, también por escrito, y determinará en caso de sustitución justificada, qué nuevos materiales han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del Proyecto.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

En el caso de vegetales, las especies que se elijan han de reunir las necesarias condiciones de adecuación al medio y a la función prevista.

3.7. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO

3.7.1. CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO

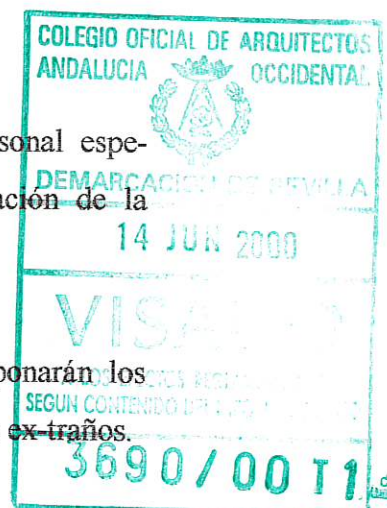
Se montarán conforme a lo previsto en los apartados 10.3 y 10.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU.

El montaje de las conducciones deberá realizarlo personal especializado que vigilará el posterior relleno y compactación de la zanja.

Cuando se interrumpa la colocación de tubería, se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños.

Los tramos de la conducción serán limpiados totalmente el mismo día de la terminación del montaje, siendo inspeccionados por la Dirección, que juzgará su ejecución, midiéndose posibles desviaciones. Sólo entonces se procederá al relleno.

Una vez instalada la tubería será preceptivo realizar las dos pruebas de presión interior y estanqueidad, de acuerdo con el artículo 11 del



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

citado Pliego del MOPU. Del resultado de estas pruebas se levantará acta firmada por la propiedad y la contrata.

3.7.2. VALVULAS DE COMPUERTA

Se ejecutarán de acuerdo con la normativa del MOPU y de la empresa municipal de aguas (EMASESA), debiendo garantizarse su funcionamiento mediante las pruebas que la Dirección Facultativa estime oportunas.

3.7.3. ARQUETAS

Se construirán en fábrica de ladrillo, con solera de hormigón. Sus dimensiones y formas serán las previstas en los planos.

Se exigirá el perfecto ajuste de las tapas al cuerpo de la obra, así como el enrase de su cara superior con las superficies adyacentes.

3.8. SANEAMIENTO

3.8.1. CONDUCCIONES DE HORMIGON

La instalación de conducciones de hormigón se ajustará a los planos y demás documentos del Proyecto en cuestión, así como a las instrucciones que dicte al efecto la Dirección Facultativa.

Los acopios de material se dispondrán a una distancia mínima de dos metros al borde la zanja.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

En todo caso las operaciones que se realicen con tubulares se ejecutarán con útiles apropiados, muy particularmente se evitará realizar la descarga de los tubos y ovoides arrimándolos desde el vehículo de transporte, incluso cuando se haya colocado un elemento blando en el punto de descarga para evitar el golpe, la descarga se realizará con grúa empleando los útiles adecuados, según el tamaño de los tubos (horquilla, ondillas, pinzas, etc.).

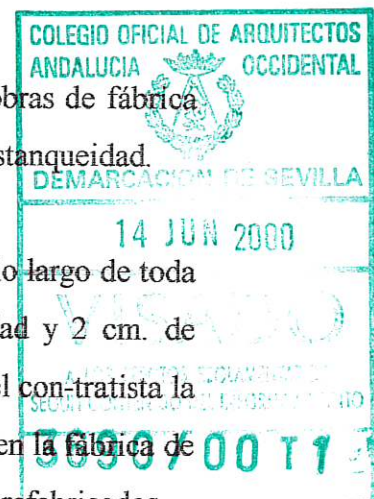
Asimismo, el descenso del tubo u ovoide al fondo de la zanja no se realizará dejándolo caer rodando por los taludes de la misma, dicho descenso se hará en todo momento con grúa empleando los útiles adecuados según el tamaño de las piezas.

Se prohíbe la utilización de la retro, para empujar al tubo durante su colocación, siendo necesario utilizar gato o similar.

3.8.2. JUNTAS EN CONDUCCIONES

La conexión entre tuberías prefabricadas con otras obras de fábrica (pozos, etc.) deben resolverse con plena garantía de estanqueidad.

Para ello se repicará el muro, de forma que quede, a lo largo de toda la circunferencia, una junta de 2 cm. de profundidad y 2 cm. de ancho, que deberá sellarse con resina. Será a cargo del con-tratista la reparación de todas las coqueras que pudieran surgir en la fábrica de hormigón de pozos y aliviaderos al recibir los tubos prefabricados.



3.8.3 EJECUCION DE POZOS

En los pozos de los conductos prefabricados, se cuidará y será exigible la perfecta lisura de las curvas a efectuar en la sole-ra.

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Se exigirá de forma especial el perfecto ajuste de las tapas al cuerpo de la obra, así como el enrase de su cara superior con las superficies adyacentes.

3.9. ENERGIA ELECTRICA

3.9.1. INSTALACION DE CABLES DE MEDIA TENSION

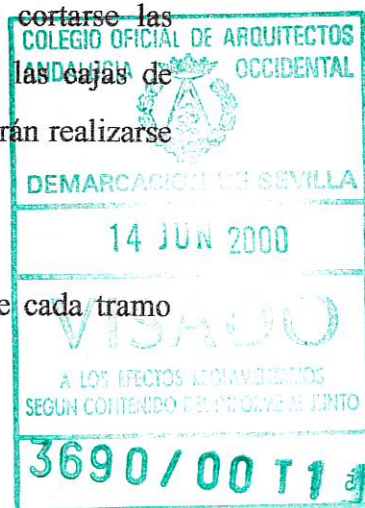
Se realizará conforme a la normativa de la compañía suministradora, debiendo cumplirse las siguientes especificaciones:

No se realizarán empalmes en los cables debiendo cortarse las longitudes necesarias para realizar las conexiones en las cajas de derivación o en las bases de las columnas, donde deberán realizarse preceptivamente los cambios de sección.

Se preverá una longitud suficiente en los extremos de cada tramo para la ejecución de los terminales y conexiones.

Tendido de cables:

- La colocación de los cables se realizará con el cuidado necesario para no dañarlos, utilizándose los medios adecuados a este fin.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Los cables unipolares que forman parte de un mismo circuito trifásico se dispondrán en contacto mutuo, formando triángulo los tres de fase, utilizándose abrazaderas apropiadas a juicio de la Dirección de Obra.
- En todo el recorrido de las zanjas se mantendrán las distancias, entre circuitos y a los bornes, marcadas en los planos.
- En los cambios de dirección, paso a través de tubos, etc.. y durante el manejo de los cables, se prestará especial atención en respetar los radios de curvatura permitidos por cada uno de ellos.

En los tramos en que los cables se deban instalar en el interior de tubos se seguirán las siguientes prescripciones.:

- Los tubos se sellarán durante el período entre sus instalación y el tendido de los cables.

- Los tubos se limpiarán interiormente antes de proceder al tendido; el paso de los cables se realizará con ayuda de un cable-grúa de acero galvanizado.

Pruebas Mínimas: Las pruebas mínimas a que se someterán los circuitos eléctricos consistirán en la comprobación del aislamiento, continuidad y rigidez dieléctrica en los mismos.

El aislamiento se determinará mediante un ohmetro debidamente conexionado al circuito a ensayar, que previamente habrá sido desprovisto de suciedad y grasa, y la prueba se considerará satisfactoria siempre que la resistencia del aislamiento obtenida sea



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

mayor de 0,25 megaohmios para circuitos a 220 voltios de 0,38 megaohmios para circuitos a 380 voltios y de acuerdo con la norma UNE 21.123 para los de A.T.

La continuidad se comprobará mediante un comprobador electrónico en la totalidad de los circuitos de cada cuadro eléctrico a controlar.

La rigidez dieléctrica deberá ser asimismo controlada en todos y cada uno de los circuitos comprendidos en los cuadros de maniobra y control mediante dispositivos pertinentes. En caso de detectar-se alguna anomalía en alguno de los circuitos generales habrá de repetirse el ensayo por circuitos parciales, hasta detectar el circuito afectado y proceder a su reparación.

Caída de Tensión: Se comprobará que la caída de tensión no exceda del cinco por ciento (5%) de la tensión nominal en ningún punto de la instalación.

3.9.2. POSTES METALICOS PARA TENDIDOS AEREOS.

Se realizarán conforme a los prescrito por la Compañía Sevillana de Electricidad.

3.10. ALUMBRADO PUBLICO

3.10.1. ARQUETAS

Se construirán de la forma y dimensiones indicadas en los planos, pudiendo realizarse en hormigón o en fábrica de ladrillo.

3.10.2. COLUMNAS Y BÁCULOS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Serán del tipo AM-10 normalizado según consta en los planos de detalle de alumbrado.

3.10.3. CIMENTACIONES

Las cimentaciones se efectuarán de acuerdo con las dimensiones que se señalan en los planos, debiéndose tomar todas las precauciones para evitar desprendimientos en los pozos. Si a juicio del Director de la Obra, debido a la calidad del terreno, fuese precisa la variación de las dimensiones de la excavación, antes de su relleno se levantarán los croquis que deberán ser firmados por el Director de la Obra y el Contratista.

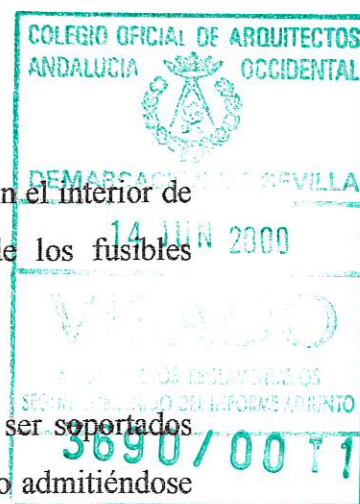
La excavación no se rellenará hasta que el Director de la Obra manifieste su conformidad a las dimensiones del pozo de cimentación, así como a la calidad de los áridos destinados a la fabricación del hormigón.

3.10.4 CONDUCTORES

Los cambios de sección en los conductores se harán en el interior de las arquetas de las columnas y por intermedio de los fusibles correspondientes.

Los conductores interiores de las columnas deberán ser soportados mecánicamente en la parte superior de la columna, no admitiéndose que cuelguen directamente del portalámparas.

Cuando se haga alguna derivación de la línea principal, para alimentar otros circuitos o se empalmen conductores de distintas



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

bobinas se realizarán por el sistema de "KITS" y aislante a base de resina, debiendo protegerse con fusibles en la columna más próxima a dicha derivación.

3.10.5. GALVANIZADO EN CALIENTE

Realización: Antes de sumergirlos en el baño de zinc estarán exentos de suciedad y cascarilla superficial, para lo cual se someterán a los tratamientos de desengrasado, decapado en ácido y posteriormente a un tratamiento con flujo mordiente.

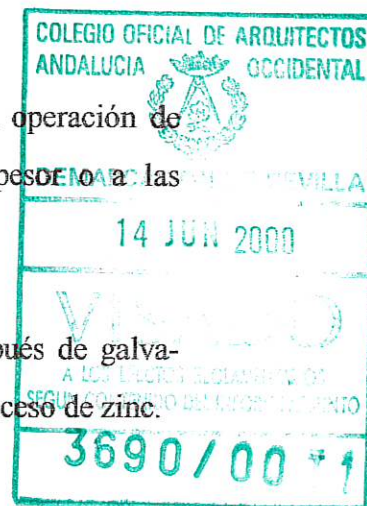
El baño de galvanizado deberá contener como mínimo un 98,5% en peso de zinc, de acuerdo con la Norma UNE 37.301. 1ª revisión.

Se preferirá que la inmersión se efectúe de una sola vez, debiendo indicar al Contratista en la oferta el número de etapas en que se realizará. Si por las dimensiones del baño hubiera necesidad de efectuar la galvanización en 2 ó más etapas, la zona sometida a doble inmersión será de la menor extensión posible.

Una vez galvanizados no serán sometidos a ninguna operación de conformación o repaso mecánico que afecte al espesor o a las características mecánicas del recubrimiento.

Los accesorios del báculo deberán centrifugarse después de galvanizado y antes de que se enfríen, a fin de eliminar el exceso de zinc.

Durante las operaciones realizadas para la galvanización en caliente, incluso las previas y posteriores a la inmersión en el baño de zinc, se tomarán las medidas necesarias para que el material no sufra deterioro alguno.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

No presentarán distorsiones que puedan observarse visualmente.

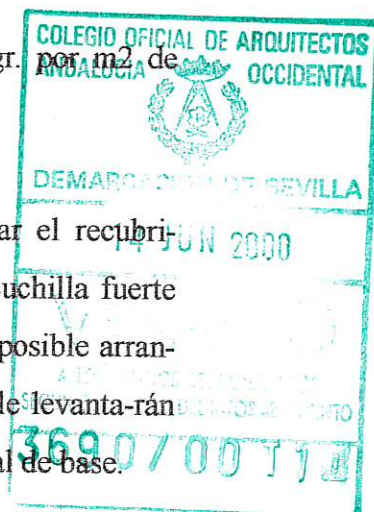
Características del Recubrimiento: Las características que servirán de criterio para establecer la calidad de los recubrimientos galvanizados en caliente serán el aspecto superficial, la adherencia, el peso del recubrimiento por unidad de superficie y la continuidad del mismo.

A la vista del recubrimiento debe ser continuo y estar exento de imperfecciones superficiales tales como manchas, bultos, ampollas, etc.. así como de inclusiones de flujo, cenizas o escorias.

La continuidad del recubrimiento galvanizado será tal que resista por lo menos 4 inmersiones en una solución de sulfuro de cobre (ensayo de Preece).

El peso del recubrimiento galvanizado será de 520 gr. por m² de superficie. Este valor debe considerarse como mínimo.

Ensayos: Se ensayará la adherencia intentando levantar el recubrimiento mediante una incisión en el mismo con una cuchilla fuerte que se manejará con la mano. Únicamente deberá ser posible arrancar pequeñas partículas de zinc, pero en ningún caso se levantarán porciones del recubrimiento que dejen a la vista el metal de base.



La continuidad del recubrimiento se determinará mediante el ensayo de Preece o de inmersión de sulfato de cobre, de acuerdo con la Norma UNE 7183 "Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero". Este método de ensayo es

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

destrutivo, a menos que se realice sobre una chapas testigos galvanizadas al mismo tiempo que la pieza.

El peso del recubrimiento se determinará por el método no destructivo que se describe en la norma UNE 37511 apartado 5.1.

3.10.6. PINTURA

El pintado de las columnas se realizará en fábrica, por el procedimiento del horno

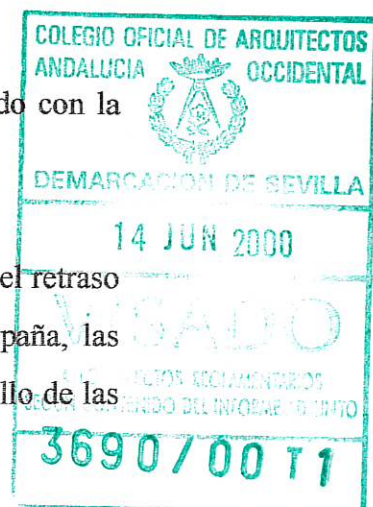
3.11. TELEFONIA

3.11.1. GENERALIDADES

La ejecución de la red de telefonía se efectuará de acuerdo con la normativa y disposiciones de la Compañía Suministradora.

El Contratista deberá, con antelación suficiente para evitar el retraso de las obras, solicitar de la Compañía Telefónica -de España, las necesarias instrucciones, y detalles para el correcto desarrollo de las mismas.

3.11.2. CANALIZACIONES TELEFONICAS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

La explanación de la zanja se hará de modo que siempre se encuentre pendiente hacia una de las arquetas.

Las curvas en las canalizaciones, han de ser sencillas para simple cambio de dirección pudiéndose efectuar en plano horizontal o en plano vertical. En las canalizaciones se podrán realizar curvas directamente con los tubos, siempre que su radio sea superior a 25 m. En el caso de emplear codos, estos deberán tener un radio mínimo de 5 m.

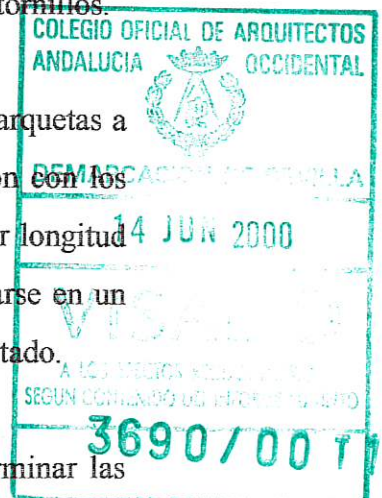
3.11.3. ARQUETAS

Las arquetas donde se alojen los empalmes o derivaciones de los cables telefónicos han de ser construidas de acuerdo con los detalles adjuntos. Por estas arquetas sólo pasarán cables del servicio telefónico.

Las arquetas se construirán de hormigón armado con barras corrugadas de diámetro 6 y hormigón de 150 Kg/cm² de resistencia características. Los techos están constituidos por tapas metálicas convenientemente ancladas a las paredes mediante tacos y tornillos.

Las canalizaciones laterales proyectadas desde cámaras o arquetas a edificios deben terminarse en puntos tales que la conexión con los armarios para distribución a la red interior sea de la menor longitud posible, es decir, la entrada en los edificios deberá realizarse en un punto próximo al previsto para la instalación del armario citado.

Si la fase de construcción de los edificios no permite terminar las canalizaciones laterales citadas en el interior de los mismos, se acabarán los conductos en unas arquetas de señalización de ladrillo,



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLA FRANCO DEL GUADALQUIVIR**

desde donde se prolongarán en su día hasta los armarios de distribución de la red interior.

3.12. VARIOS

3.12.1. ENCOFRADOS Y MOLDES

Su construcción y montaje responderán a las exigencias del Artículo 680 del P.G. 3/75.

3.12.2. APEOS Y CIMBRAS

Tanto los apeos preventivos para demoliciones como los necesarios para ejecución de obra nueva, cumplirán lo prescrito para este tipo de estructuras en el artículo 681 del P.G. 3/75.

3.12.3. FABRICAS DE LADRILLO

Los morteros a emplear en fábrica para cerramientos serán del tipo M-250; en fábricas especiales se empleará el M-450, de los definidos en el artículo 611 del P.G. 3/75.

- El aparejo a emplear será el previsto en los planos o, en su defecto, el que indique el Director Técnico de las Obras.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los ladrillos se mojarán perfectamente en agua, antes de ser colocados.

- El tendel, salvo especificación en contra, no tendrá mas de 5 mm. de espesor.
- La subida de la fábrica se hará a nivel, evitando asientos desiguales. Se emplearán para ello todo tipo de elementos y medios auxiliares necesarios.
- Después de una interrupción, al reanudarse el trabajo, se regará abundantemente la fábrica, se barrera y se sustituirá, empleando mortero nuevo, todo el ladrillo deteriorado.
- Las interrupciones en el trabajo se harán dejando la fábrica en adaraja para que, a su reanudación, se pueda hacer una buena unión con la fábrica interrumpida.
- No se ejecutarán fábricas de ladrillo cuando la temperatura ambiente sea de seis grados centígrados con tendencia a decrecer.

3.12.4. MARCAS VIALES

- Es condición indispensable para la aplicación de pintura sobre cualquier superficie que ésta se encuentre totalmente limpia, exenta de material suelto o mal adherido, y perfectamente seca.
- Si la superficie presentará defectos o huecos notables, se corregirán los primeros y se rellenarán los últimos, con materiales de análoga naturaleza que los de aquella, antes de proceder a la extensión de la pintura.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- En ningún caso se aplicará la pintura sobre superficies de morteros u hormigones que presenten eflorescencias. Para eliminarlas, una vez limpias y humedecidas, se aplicará con brocha una solución de ácido clorhídrico al veinte por ciento, frotando, pasados cinco minutos, con un cepillo de púas de acero; a continuación se lavará abundantemente con agua.
- Antes de proceder a pintar superficies de morteros u hormigones, se comprobará que se hallan completamente secas y que no presentan reacción alcalina. En caso contrario, se emplearán soluciones acuosas de cloruro de zinc (al 2%) y de ácido fosfórico (al 3%) para eliminarlos o cualquier otro tratamiento similar.
- Antes de iniciarse la ejecución de marcas de viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director Técnico los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución, y de las marcas recién pintadas durante el período de secado.
- El Contratista efectuará un cuidadoso replanteo de todas las marcas que garantice una perfecta terminación. Para ello se fijarán en el eje de la marca, o de sus línea de referencia, tantos puntos como se estimen necesarios, separados entre sí una distancia no superior a 50 cm. Los puntos se replantearán, en su caso, con los aparatos topográficos adecuados.
- No podrán ejecutarse marcas en días de fuerte viento, o con temperaturas inferiores a 0 grados centígrados.



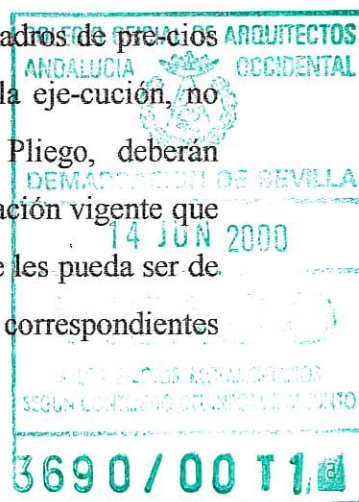
3.12.5. SEÑALES DE CIRCULACION

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Los elementos de sustentación y anclaje estarán constituidos por acero galvanizados.
- Los dados de hormigón para cimentación tendrán una dimensión mínima de 0,40 x 0,40 x 0,60 y serán de H-150.
- Antes de su colocación se realizará un recorrido previo para la elección del lugar más idóneo en cuanto a visibilidad y máxima efectividad de la señal.
- Las placas, elementos de sujeción y todos sus componentes, deberán ajustarse a lo especificado en el artículo 701 del P.G. 3/75.

3.13. OTRAS UNIDADES DE OBRA

Aquellas unidades de obra, que figurando en los cuadros de precios del contrato o habiendo sido contratadas durante la ejecución, no aparezcan expresamente condicionadas en este Pliego, deberán ejecutarse con sujeción a la normativa y reglamentación vigente que les afecte, a lo establecido en el presente Pliego que les pueda ser de aplicación, y a lo prescrito para las mismas en los correspondientes artículos del P.G. 3/75.



3.14. CONTROL DE CALIDAD

De acuerdo con lo especificado en el punto 7.9 del Pliego de Condiciones Generales, deberá realizarse un control de ejecución y de calidad de las unidades de obra que responderá a lo exigido en la Instrucción EH-88 y en Pliego P.G. 3/75 para cada una de las partes y unidades de obra. El programa del control de calidad se basará en

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

los documentos citados y en todo lo especificado en el presente Pliego.

4. CRITERIOS DE MEDICION Y ABONO

4.1. DEMOLICIONES

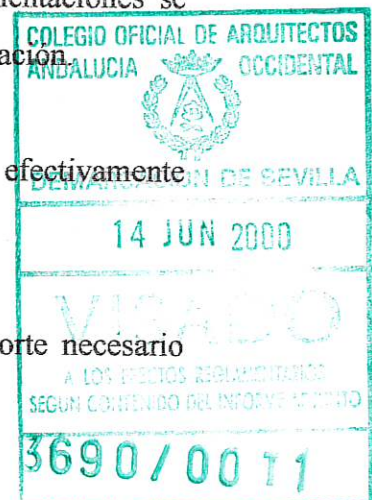
- En el caso de demolición de edificaciones se abonarán por m3 de volumen exterior demolidos, huecos y macizos.

- En el caso de demolición de macizos se abonarán por m3 realmente demolidos y retirados de un emplazamiento, por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición y los datos finales, tomados inmediatamente después de acabada la misma.

- La demolición de los restos antiguos de cimentaciones se abonarán por m2 de la superficie en planta de la edificación.

- La demolición de firmes se abonará por m2 efectivamente demolidos

En el precio correspondiente está incluido el transporte necesario para dejar la zona completamente despejada.



4.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.2.1. EXCAVACION A CIELO ABIERTO O EN ZANJA

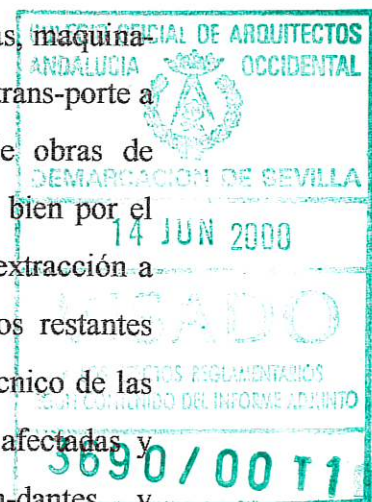
Las prescripciones del presente artículo afectan a toda clase de obras de excavación, ya sean ejecutadas a mano o a máquina y tanto para vaciado, explanaciones, emplazamientos, zanjas o po-zos.

Las obras de excavación se medirán y abonaran según el menor de los siguientes valores:

- M3 realmente excavados
- M3 deducidos del perfil teórico.

Se añadirán los excesos inevitables autorizados por la Dirección de Obra.

La excavación se entiende en cualquier clase de terreno, incluso roca, comprendiendo el precio el empleo de herramientas, maquinaria y mano de obra necesarias, la carga sobre vehículo y trans-
porte a vertedero, el refino de la misma, la construcción de obras de desagüe, la eliminación de las aguas en caso necesario, bien por el natural curso de las mismas o mediante los medios de extracción a que haya lugar, la entibación necesaria definida en los restantes documentos del Proyecto o que a juicio del Director Técnico de las Obras o del Contratista, se precise, arreglo de áreas afectadas y dispositivos de seguridad para vehículos, vian-dantes y construcciones existentes.



4.2.2. RETIRADA DE LA CAPA VEGETAL

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

No es objeto de abono específico por considerarse incluida en el desmonte.

4.2.3. ENTIBACIONES

La entibación en sí no constituye ninguna unidad de obra, estando incluida su repercusión en el precio de la excavación.

4.2.4. AGOTAMIENTO

La evacuación de las aguas que aparezcan en las excavaciones, cualquiera que sea su origen y medios que se utilicen, no constituye en sí ninguna unidad de obra, estando incluida su repercusión en el precio de la excavación.

4.2.5. REFINO Y NIVELACION DE ZANJAS Y EXPLANACIONES

Su precio está incluido en el de la excavación, no procediendo su abono independiente.

4.2.6. TERRAPLENES Y RELLENOS

Se medirán los metros cúbicos empleados y compactados por diferencia entre los perfiles tomados antes de su ejecución y los perfiles finales, deduciéndose en su caso el volumen de tuberías o de obras de fábrica.

El precio comprende, cualquiera que sea su procedencia, la adquisición y extensión de productos, el empleo de maquinaria, útiles, herramientas y mano de obra necesarios para su ejecución, así como



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

la limpieza y acondicionamiento de la base de cimiento, humidificación del relleno, compactación definitiva por tongadas y pruebas preceptivas.

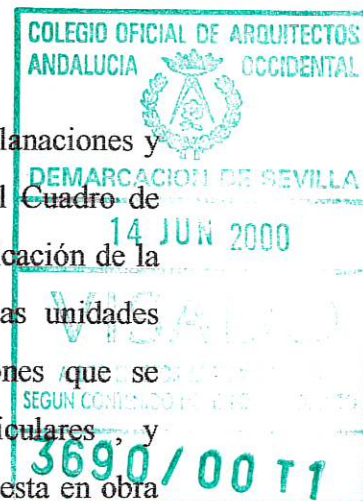
4.2.7. TRANSPORTE A VERTEDERO O DEPOSITO

El transporte de tierras o materiales procedentes de las excavaciones ejecutadas en esta obra, a depósitos o vertederos, se abonará por metros cúbicos según perfil teórico.

4.3. FIRMES Y PAVIMENTOS.

4.3.1. EXPLANACIONES Y AFIRMADOS.

Todas las unidades de obra referidas al capítulo de explanaciones y afirmados se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios del Proyecto afectados del coeficiente de adjudicación de la obra. Dichos precios se abonarán de acuerdo con las unidades ejecutadas y terminadas con arreglo a las condiciones que se establecen en Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, y comprenden el suministro transporte manipulación y puesta en obra de los materiales ,mano de obra y medidas complementarias , así como los costes indirectos y circunstanciales que llevara consigo la ejecución de dicha unidad de obra.



4.3.2. HORMIGONES

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los hormigones utilizados en pavimentación, obras de fábrica, cimentaciones o rellenos, se valorarán con arreglo a los precios unitarios fijados en el proyecto, cubicándose previamente, en metros cúbicos, los elementos construidos con arreglo a lo señalado en el Proyecto.

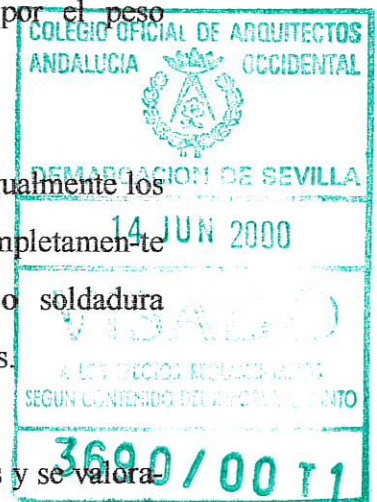
En los precios unitarios se entienden comprendidos los materiales, mano de obra, puesta en obra, vibrado, herramientas, clavazón, gastos generales, pruebas, cargas sociales, etc., necesarios para dejar la unidad completamente terminada y puesta en obra.

Las armaduras y elementos metálicos empleados en el hormigón armado se valorarán por su peso (en Kg.), deducido de sus secciones transversales, multiplicadas por su longitud y por el peso unitario.

En los precios de este material se entienden incluidos igualmente los mismos conceptos anteriores para dejar la unidad completamente terminada y puesta en obra. Incluso el alambre o soldadura necesarios para fijar las diferentes barras con los estribos.

El encofrado de madera se medirá en metros cuadrados y se valorará por el precio unitario fijado en el contrato. En dicho precio va incluido el desencofrado.

4.3.3. PAVIMENTO DE ACERADOS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Se medirá y abonará por m2. realmente ejecutado de los diferentes materiales que componen la sección tipo proyectada.

4.3.4. BORDILLOS

Se abonarán por unidades a los precios de proyecto indicados en la descripción de las unidades de obra correspondientes.

4.4. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO

4.4.1. CONDUCCIONES

Las tuberías se abonarán por m lineal realmente instalados; el precio incluye la parte proporcional de junta.

La arena de río en solera va incluida en la tubería.

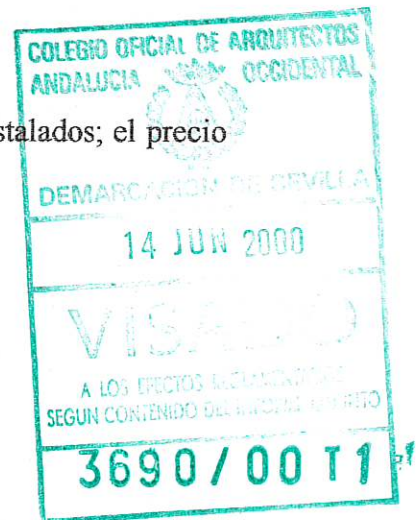
4.4.2. PIEZAS ESPECIALES Y VALVULAS

Se miden por unidad, realmente instalada, incluyendo la parte proporcional de junta, anclaje y piezas accesorias, en su caso.

4.4.3. ARQUETAS

Se miden por unidad realmente construida. El precio del Proyecto incluye el cerco y la tapa.

4.4.4. HIDRANTES



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Se miden por unidad realmente ejecutada. El precio de contrato incluye su conexión a la red y a las piezas adecuadas al efecto.

4.5. SANEAMIENTO

4.5.1. CONDUCCIONES

Las tuberías se abonarán por ml. realmente instalados. El precio incluye la parte proporcional de junta.

La arena y el hormigón en solerás y rellenos, según las secciones teóricas de los planos, van incluidos en la medición de la instalación de la tubería.

4.5.2. POZOS DE REGISTRO

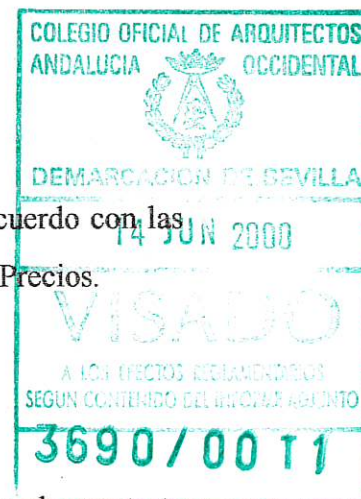
Se abonarán por unidades completas terminadas de acuerdo con las especificaciones de la unidad descrita en el Cuadro de Precios.

4.5.3. IMBORNALES

Se mide por unidad realmente instalada. El precio de contrato incluye rejilla y arqueta y conexión con la red de alcantarillado.

4.6. ENERGIA ELECTRICA

4.6.1. CONDUCTORES ELECTRICOS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los conductores se medirán por m lineal instalados, el precio incluye los empalmes necesarios y las conexiones en los extremos de su trazado.

4.7. ALUMBRADO PUBLICO

4.7.1. CANALIZACIONES

El conductor y la tubería se medirán por ml. realmente ejecutados, incluyendo el precio los empalmes y juntas y los rellenos de arena u hormigón se medirán en m³, conforme a las secciones teóricas de proyecto.

4.7.2. PUNTOS DE LUZ

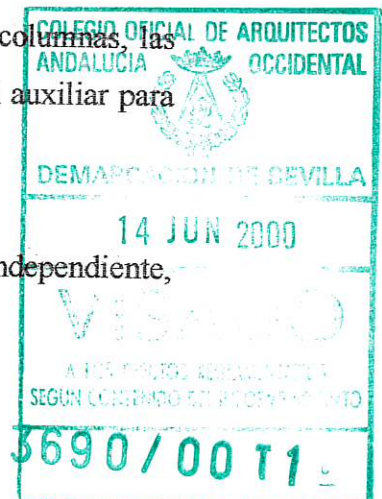
El precio del punto de luz incluye las luminarias, las columnas, las lámparas, la pica de tierra, el equipo y todo el material auxiliar para su funcionamiento.

La cimentación de las columnas, se abonan de forma independiente, por unidades, a los precios del proyecto.

4.7.3. CENTRO DE MANDO

Se mide por unidad realmente instalada. Su precio incluye la totalidad de sus componentes, tal y como se detalla en los presupuestos, incluyendo el equipo de regulación y estabilización de tensión y el reloj astronómico del tipo ORBIS universal.

4.7.4. ARQUETAS



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Se miden por unidad realmente instalada, con las dimensiones definidas en los planos.

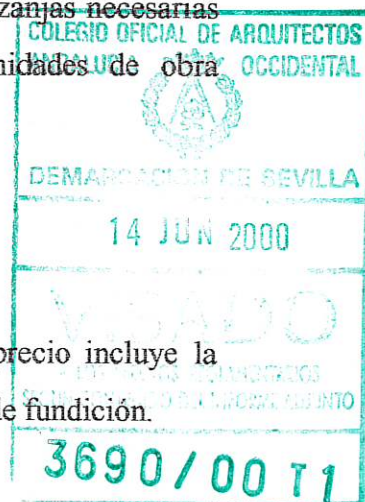
4.8. TELEFONIA

4.8.1. CONDUCCIONES

Las conducciones se miden por ml. realmente ejecutados, incluyendo los tubos, separadores, material auxiliar, el hormigón en solera y rellenos y la excavación y relleno de las zanjas necesarias según se describe en la descripción de las unidades de obra correspondientes.

4.8.2. ARQUETAS DE REGISTRO Y CAMARAS

Se miden por unidades realmente instaladas. El precio incluye la totalidad de sus componentes, incluso cerco y tapa de fundición.



4.9. SEÑALIZACION

4.9.1. MARCAS VIALES

**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Se miden por ml. a los precios que figuren en el Cuadro de +Precios núm. 1 para marcas viales; incluyen todos los materiales necesarios y su empleo.

Estos precios incluyen todos los medios y operaciones necesarias para que las distintas unidades queden completamente terminadas, siendo cuenta del Contratista la reparación de los posibles daños ocasionados por el tráfico durante la ejecución de las obras.

Asimismo incluyen los gastos ocasionados por la señalización provisional y el balizamiento necesarios para la ordenación del tráfico y para garantizar la seguridad del mismo y del personal operario durante la ejecución de las obras.

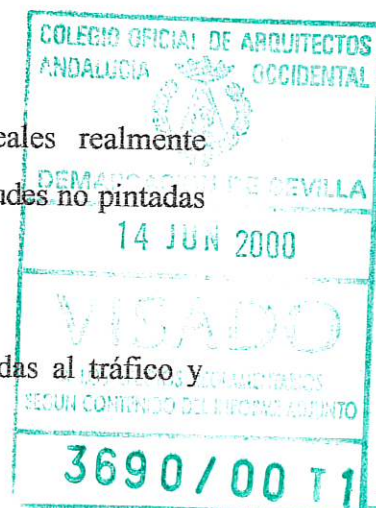
- Marcas viales longitudinales y transversales.

Las bandas lineales se medirán en metros lineales realmente ejecutados. No se contabilizarán por tanto las longitudes no pintadas en los tramos de línea discontinua.

- Marcas viales de balizamiento o de zonas excluidas al tráfico y marcas viales complementarias.

Se medirán y abonaran por metros cuadrados. La medición se realizará incluyendo como zona de balizamiento o excluida al tráfico la línea continua de contorno. No se descontarán los espacios no pintados entre bandas consecutivas.

Los precios que figuran en el Cuadro de Precios núm. 1 incluyen la parte proporcional de línea continua de contorno que no será objeto de abono independiente.



**PROYECTO DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL N°3.
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Inscripciones

Se medirán y abonarán por unidad pintada, a los precios del proyecto.

4.9.3. SEÑALES VERTICALES

La señalización provisional de las obras durante su ejecución no será objeto de abono y su coste se considerará incluido en las diferentes unidades de obra.

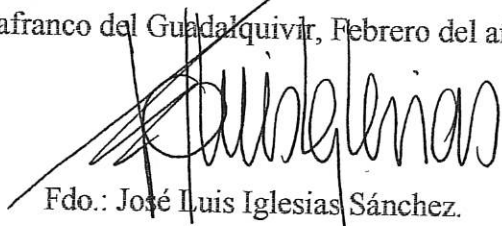
Las señales nuevas que sean precisas se medirán y abonarán por unidad a los precios que figuran en el Cuadro de Precios, ^{núm. 1} Estos precios comprenden el suministro y montaje de las señales, postes y accesorios y la construcción de los dados de anclaje.



4.10. OTRAS UNIDADES DE OBRA

El resto de las unidades de obra, que figurando en los cuadros de precios no se han relacionado en el presente capítulo, se medirán y abonarán por el número de unidades realmente ejecutadas y definidas por longitud, superficie, volumen peso o unidad completamente terminada con arreglo al Pliego de Condiciones.

En Villafranco del Guadalquivir, Febrero del año 2.000


Fdo.: José Luis Iglesias Sánchez.

Arquitecto colegiado n°3.564