

**PROYECTO PARA CONCESIÓN
ADMINISTRATIVA PARA INSTALACIÓN
DE VÁLVULA DE CONTROL Y CRUCE DE
TUBERIA DE PVC EN EL RIO CASA
REALES EN TERRENOS DE DOMINIO
PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PARA
RIEGO EN POLIGONO 14 PARCELA 5
TÉRMINO MUNICIPAL DE LA PUEBLA
DEL RÍO (SEVILLA)**

Promotores:

CASA REALES S.L.

C/Cervantes nº74

41100, Coria del Río (Sevilla).

**Ubicación: "Casa Reales", Polígono 14, Parcela 5,
término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).**

**Mª del Pilar del Forcallo López
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 3.363**



R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCIA	
	Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	
	2025999010648509 - 04/09/2025	
	Registro Telemático Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	Hora 20:42:53

INDICE GENERAL

MARÍA DEL PILAR DEL FORCALLO LÓPEZ		04/09/2025 20:42	PÁGINA 2/29
VERIFICACIÓN	FjXBI4JDZU3D3MGTH2W69KYWTZ7DJW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCIA	
	Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	
	2025099010648509 - 04/09/2025	
	Registro Telemático Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	Hora 20:42:53

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.-

- 1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
- 1.2.- NECESIDADES Y SOLUCIÓN ADOPTADA
- 1.3.- JUSTIFICACION DE OCUPACION DE ZONA EN DPMT.
- 1.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
- 1.5.- OCUPACIÓN m2 DE DPMT
- 1.6.- COORDENADAS DEL POLIGONO QUE ENCIERRE TODAS LAS SUPERFICIES DE OCUPACION EN HUSO 30 CON DATUM ETRS89.
- 1.7.- CUMPLIMIENTO ART. 44.7 DE LA LEY DE COSTAS
- 1.8.- INFLUENCIA SOBRE LA COSTAS Y POSIBLES EFECTOS DE REGRESION.
- 1.9.- EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO.
- 1.10.- FOTOGRAFIAS DE LA CAPTACIÓN DEL DIA 25 MAYO DEL 2023.
- 1.11.- DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN AL PROYECTO

2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.-

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.-

4. PLANOS.-

- 4.1. EMPLAZAMIENTO SOBRE ORTOFOTO.-
- 4.2. EMPLAZAMIENTO SOBRE TOPOGRAFICO .-
- 4.3. PLANO DE COJUNTO.-
- 4.4. PLANO DE DETALLE-OCUPACION DPMT.-
- 4.5. COORDENAS DE OCUPACION DPMT.-

CASA REALES S.L.-

MARÍA DEL PILAR DEL FORCALLO LÓPEZ		04/09/2025 20:42	PÁGINA 3/29
VERIFICACIÓN	FjXBI4JDZU3D3MGTH2W69KYWTZ7DJW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCIA	
	Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	
	2025999010648509 - 04/09/2025	
	Registro Telemático Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	Hora 20:42:53

MEMORIA

MARÍA DEL PILAR DEL FORCALLO LÓPEZ		04/09/2025 20:42	PÁGINA 4/29
VERIFICACIÓN	FjXBI4JDZU3D3MGTH2W69KYWTZ7DJW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

**PROYECTO PARA CONCESIÓN ADMINISTRATIVA PARA
INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CONTROL Y CRUCE DE TUBERIA DE
PVC EN EL RIO CASA REALES EN TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO
MARÍTIMO TERRESTRE PARA RIEGO EN POLIGONO 14 PARCELA 5
TÉRMINO MUNICIPAL DE LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA).**

EMPLAZAMIENTO: Paraje Casa Reales, Polígono 14, Parcela 5, término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).

PETICIONARIO: CASA REALES S.L. con C.I.F. nº [REDACTED] y domicilio social en [REDACTED], Coria del Río (Sevilla).

REDACTADO POR: Mª del Pilar del Forcallo López, Ingeniero Industrial, colegiado nº 3363 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental (COIIAOc), con D.N.I. [REDACTED]

CASA REALES S.L.-

INDICE.-

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.-

- 1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
- 1.2.- NECESIDADES Y SOLUCIÓN ADOPTADA
- 1.3.- JUSTIFICACION DE OCUPACION DE ZONA EN DPMT.
- 1.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
- 1.5.- OCUPACIÓN m2 DE DPMT
- 1.6.- COORDENADAS DEL POLIGONO QUE ENCIERRE TODAS LAS SUPERFICIES DE OCUPACION EN HUSO 29 CON DATUM ETRS89.
- 1.7.- CUMPLIMIENTO ART. 44.7 DE LA LEY DE COSTAS
- 1.8.- INFLUENCIA SOBRE LA COSTAS Y POSIBLES EFECTOS DE REGRESION.
- 1.9.- EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO.
- 1.10.- DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN AL PROYECTO

CASA REALES S.L.-

3

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.-

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.-

El presente proyecto se redacta por encargo de CASA REALES S.L., con C.I.F. [REDACTED], y domicilio social en [REDACTED], de Coria del Rio (Sevilla), con código postal 41100.

El destino del mismo será informar a la Administración pertinente, de la instalación de una válvula hidráulica de control y cruce de tubería de PVC del Rio Casareales, que ocupa terrenos de dominio público marítimo-terrestre, con el fin de solicitar la concesión correspondiente según Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas.

El objeto del presente proyecto es el de exponer ante los Organismos Competentes (Servicio de Costas de Sevilla y Consejería de Medio Ambiente,) que la instalación descrita en él, reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener todos los permisos necesarios para su funcionamiento.

1.2.- NECESIDADES Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Según el título concesional inscrita TC-15/2000 dispone de las siguientes características:

APROVECHAMIENTO	Riego agrícola
EXTENSION	65,16 Ha
LUGAR	La Puebla del Rio (Sevilla).
TIPO	Aguas superficiales
CAUCE-SISTEMA	Rio Guadalquivir (Brazo de Casa Reales)
COORDENADAS	X=223485; Y = 4125745 (Huso 30).

La necesidad de riego para cultivo de hortalizas de la PARCELA 5 POLIGONO 14 DEL TM LA PUEBLA DEL RIO propiedad de CASA REALES S.L. , junto con la autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para la concesión de aguas nos lleva a la necesidad de disponer de una válvula de control hidráulica y cruzar una tubería de PVC de diámetro 100 mm por el Rio Casa Reales.

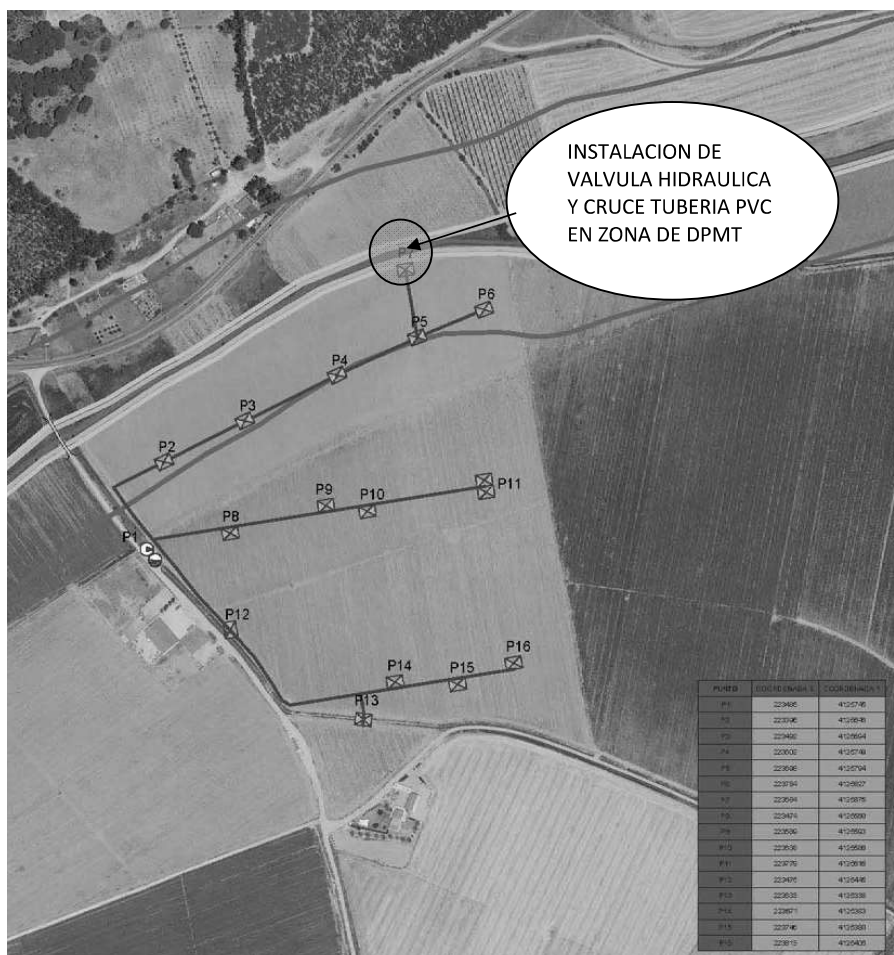
CASA REALES S.L.-

1.3.- JUSTIFICACION DE OCUPACION DE ZONA EN DPMT.

Se justifica la ocupación de la zona de Dominio Público Marítimo Terrestre, y a que las parcelas a regar se encuentran lindando con el Rio Casa Reales.

1.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Una imagen de las instalaciones de CASA REALES S.L. son las siguientes:



CASA REALES S.L.-

1.- Objeto y ubicación: La instalación de riego de la finca CASA REALES consiste en la instalación de una red de tuberías de PVC (diámetros 315 mm, 250 mm y 100 mm para el cruce del río Casas Reales) para el riego de una plantación hortícola en la parcela 5 del polígono 14 de La Puebla del Río (Sevilla). La obra incluye un tramo dentro de la zona de dominio público marítimo-terrestre, donde se instalará 1 válvulas de control para distribuir el agua, incluyendo el cruce del río con tubería de PVC de 100 mm.

2.- Origen del agua y concesión: El agua se captará del río Casas Reales, con una concesión de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir que permite un volumen máximo anual de 160.920 m³. La captación se ubicará en coordenadas UTM 223485, 4125745 (huso 30), destinándose el recurso al riego de 65,16 hectáreas con una dotación de 2.469 m³/ha.

3.- Infraestructura hidráulica: El sistema incluye una estación de bombeo (65 L/s a 50 m.c.a), una estación de filtrado (filtros de arena y malla automática) y una estación de fertirrigación. Las tuberías se instalarán en zanjas con cama de arena y relleno compactado, destacando el cruce del río Casas Reales con tubería de PVC de 100 mm, ubicado en zona de dominio público, lo que requiere autorización especial.

1.5.- OCUPACIÓN m2 DE DPMT

Los m2 ocupados por la válvula hidráulica de control y el cruce de tubería de PVC de 100 mm en 6 Atm suman un total de 2,2953 m2 tal y como puede apreciarse en los planos adjuntos.

CASA REALES S.L.-

6

1.6.- COORDENADAS DEL POLIGONO QUE ENCIERRE TODAS LAS SUPERFICIES DE OCUPACION EN HUSO 30 CON DATUM ETRS89.

Las coordenadas UTM de los elementos que ocupan la zona de DPMT, son los siguientes:

CASA REALES S.L.	
SUP OCUPACION 2,2953 m2	
HUSO 29	
X=761150.4495	Y=4125530.1521
X=761150.0304	Y=4125530.3407
X=761149.6248	Y=4125530.1668
X=761149.4704	Y=4125529.7807
X=761149.6451	Y=4125529.3743
X=761150.0304	Y=4125529.2207
X=761150.1990	Y=4125529.2467
X=761155.5672	Y=4125516.5396
X=761155.6593	Y=4125516.5785
X=761150.2943	Y=4125529.2842
X=761150.4461	Y=4125529.4055
X=761150.5904	Y=4125529.7807

1.7.- CUMPLIMIENTO ART. 44.7 DE LA LEY DE COSTAS

El presente proyecto cumple con lo establecido en el artículo 44.7 de la Ley 22/1988 de 28 de julio de Costas, ya que la instalación de la tubería de PVC de 100 mm para el cruce del río Casas Reales se ha diseñado bajo los principios de protección del dominio público marítimo-terrestre (DPMT). La obra respeta las servidumbres de protección y no interfiere con los usos públicos del litoral, garantizando la libre circulación y la conservación del entorno natural. Además, se han adoptado medidas técnicas para minimizar el impacto ambiental, como el uso de materiales adecuados (PVC de presión) y una zanja con relleno compactado que asegura la estabilidad de la conducción sin alterar el cauce ni las riberas del río.

Asimismo, el proyecto se ajusta a las Normas generales y específicas de desarrollo de la Ley de Costas, al contar con un estudio técnico que justifica la necesidad de la obra y su compatibilidad con el DPMT. La instalación cumple con los requisitos de autorización administrativa previa, ya que se ha solicitado el correspondiente permiso para actuar en zona de servidumbre. La tubería, al discurrir enterrada y con diámetro reducido (100 mm), no genera afecciones significativas al dominio público, cumpliendo así con los criterios de utilidad pública, interés general y mínimo impacto ambiental exigidos por la normativa vigente.

CASA REALES S.L.-

1.8.- INFLUENCIA SOBRE LA COSTAS Y POSIBLES EFECTOS DE REGRESION.

El diseño y la ubicación de la tubería de PVC y las válvulas asociadas al sistema de riego no generan efectos de regresión costera ni alteraciones significativas en la dinámica litoral. La instalación se ha planificado para discurrir enterrada en zonas ya intervenidas (servidumbre de protección), con un diámetro reducido (100 mm) y materiales flexibles (PVC) que evitan interferencias con los procesos naturales de erosión, sedimentación o corrientes fluviales. Además, al ubicarse en un tramo específico del río Casas Reales —lejos de la desembocadura y áreas sensibles—, no modifica el flujo hidráulico ni la estabilidad de las márgenes, preservando así la configuración natural del dominio público marítimo-terrestre.

La instalación cumple con los criterios de mínimo impacto ambiental exigidos por la Ley de Costas. Las válvulas se sitúan en puntos estratégicos para evitar obstrucciones, y el trazado de la tubería sigue un diseño que no interrumpe la dinámica del cauce ni provoca acumulación de sedimentos. Asimismo, al estar enterrada y con un sistema de compactación adecuado, se elimina cualquier riesgo de socavación o alteración de las riberas. En consecuencia, no se prevén efectos de regresión costera, garantizando la protección del litoral y su equilibrio ecológico.

1.9.- EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO.

El sistema de riego implementado ha sido diseñado con criterios de eficiencia ambiental, garantizando que su operación no afecte negativamente al equilibrio ecológico de la zona. La tubería de PVC, al ser un material de larga vida útil y bajo mantenimiento, reduce la necesidad de intervenciones recurrentes que podrían generar disturbios en el entorno. Su instalación subterránea y el diseño hidráulico optimizado aseguran un flujo controlado de agua sin alterar las condiciones naturales del suelo o los patrones de escorrentía superficial.

Además, el proyecto incorpora medidas de compensación ambiental para preservar la calidad del ecosistema circundante. La selección de equipos de bombeo energéticamente eficientes y la integración de sistemas de filtrado avanzados minimizan el consumo de recursos y previenen la contaminación del agua. Estas características demuestran que la instalación no solo cumple con los estándares legales, sino que también promueve prácticas agrícolas sostenibles, reforzando la resiliencia del área frente a desafíos ambientales sin contribuir a su degradación.

Este enfoque garantiza que la infraestructura opere en armonía con el medio natural, protegiendo la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la zona para las generaciones presentes y futuras.

1.10 DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN AL PROYECTO

Junto a la presente Memoria se adjuntan:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Presupuesto de los elementos instalados en DPMT.
- Planos.

Sevilla, Julio del 2025.-

MARIA DEL
PILAR DEL
FORCALLO
(C:Q4170003J)

Mª del Pilar del Forcallo López
Ingeniero Industrial. Colegiado nº 3.363

CASA REALES S.L.-

9

**PLIEGO
DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS
PARTICULARES**

CAPITULO I

GENERALIDADES.

- 1.01 Este Pliego de Condiciones Particulares, reúne todas las normas a seguir para la realización de las obras que se especifican en el presente proyecto quedando escritas en Planos, Mediciones, Pliego y Memoria, validos en este orden de prelación.
- 1.02 En el Pliego, se establecen las condiciones de índole Facultativas, Técnicas, Económicas y Legales, que han de regir en la ejecución del Proyecto epigrafiado.
- 1.03 Las presentes condiciones serán de obligado cumplimiento por el contratista, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas, en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.
- 1.04 Para regular su relación, se formalizará un Contrato Privado entre Propiedad y Contratista, que conocerá la Dirección Facultativa y cuyas condiciones serán compatibles con este Pliego. En el Contrato se estipularán: La forma de abonar la obra realizada. Penalizaciones o Bonificaciones en su caso. Plazo de ejecución de la obra y plazo de garantía. Fianza o Retención en los pagos hasta la recepción definitiva, como garantía.

CAPITULO II

CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

- 2.01 Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, no pudiendo por tanto servir de pretexto al Contratista la baja del precio ofertado para evitar esa esmerada ejecución, ni la calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a los materiales ni a la mano de obra especializada.
- 2.02 Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiese alguna parte mal ejecutada, el Contratista tendrá la obligación de volverla a realizar cuantas veces sean necesarias, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de la mala ejecución de obra, vicios ocultos, se hubiesen notado después de la recepción provisional sin que ello pueda influir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.
- 2.03 Para la ejecución del programa de desarrollo de la obra, el Contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos y clase de estos que se estén ejecutando.
- 2.04 El Contratista o su representante autorizado permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, para recibir las instrucciones verbales o escritas que la Dirección Facultativa le dirija, siendo responsable de su exacto cumplimiento.

CAPITULO III

CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

3.01 Materiales.

En todo lo referente a adquisición, recepción y empleo de materiales en la obra, el Constructor se atenderá a lo especificado en el Pliego y en su caso a las referencias de Planos.

Todos los materiales que intervengan en estas obras, procederán de fábricas que merezcan plenas garantías, de primera calidad y siempre de las zonas que mejor los produzcan.

Se cumplirán con las condiciones que para cada uno de ellos se especifican, desechándose los que a juicio de la Dirección Facultativa no los reúnan. Para lo cual, con la debida antelación por parte del Contratista, se presentarán a la Dirección Facultativa cuantos materiales se vayan a emplear, para su reconocimiento y aprobación, sin la cual no se autorizará su colocación y puesta en obra, debiéndose demoler lo ejecutado con ellos.

Serán por cuenta del Contratista cuantos trabajos y daños se ocasionen por el incumplimiento de esta norma.

La aprobación de los materiales no supondrá la recepción de ellos, puesto que la responsabilidad del Contratista adjudicatario no termina hasta que se cumplan los plazos marcados por la Ley.

CASA REALES S.L.-

3.02 Replanteo.

Antes de dar comienzo las obras, la Dirección Facultativa, auxiliada del personal subalterno necesario y en presencia del Contratista o su representante, procederá al replanteo general de la obra.

Replanteo Previo.

El Replanteo Previo consistirá en llevar al terreno los datos expresados en la Documentación Gráfica, fijando las zonas previstas para la edificación y las destinadas a otros usos, de forma que se puedan acometer las labores precisas (explanaciones, vaciados, terraplenes, etc.) que permitan posteriormente el replanteo definitivo.

Replanteo Definitivo.

El Replanteo Definitivo consistirá en el conjunto de operaciones que es preciso efectuar para llevar al terreno los datos expresados en la Documentación Gráfica y Técnica de la obra a realizar.

Efectuadas las instalaciones precisas de la obra, como casetas, vallas, etc., el Contratista procederá al replanteo general y nivelación del terreno con arreglo a los planos de obra, datos u órdenes que se faciliten por el Arquitecto-Director, fijándose los perfiles del terreno que ordene el Arquitecto Técnico como base para la medición de vaciados y terraplenes. Una vez ejecutados éstos y cuando el terreno se encuentre en condiciones adecuadas de nivelación para el replanteo de pozos y zanjas, se realizará el Replanteo Definitivo.

Se señalará una línea invariable que marcará el plano horizontal de referencia para las obras de movimiento de tierras y apertura de zanjas.

Replanteo de Detalles.

Los replanteos de detalle se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones y órdenes del Arquitecto Director de la Obra, quien realizará las comprobaciones necesarias en presencia del Contratista o su representante.

Material y responsabilidades.

El Contratista está obligado a suministrar todos los útiles y elementos, corriendo también de su cuenta el personal necesario para que el Aparejador pueda comprobar estas operaciones; además se hará cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno como consecuencia del replanteo, siendo responsable de la posible desaparición o modificación de los mismos.

Acta de Replanteo.

Del resultado final del replanteo se levantará acta que firmarán por triplicado el Contratista y el Arquitecto Técnico, haciéndose constar en ella por el Arquitecto Director si se puede proceder a la ejecución de la obra.

3.03 Movimiento de tierras.

Se refiere el presente artículo a las labores de acondicionamiento del terreno y excavación de zanjas y pozos previa a la cimentación.

Desbrozado o limpieza del terreno.

Consiste en retirar de las zonas previstas para la edificación los árboles, plantas, tocones, malezas, escombros, basuras o cualquier otro material existente. En los desmontes todos los tocones y raíces de más de 10 cm. de diámetro se eliminarán hasta una profundidad de 50 cm. por debajo del terreno natural.

Cuando existan pozos o agujeros en el terreno su tratamiento se fijará por la Dirección Facultativa.

Explanación-Desmonte-Vaciado.

El Aparejador determinará, si lo estimase necesario, la organización de éstos trabajos; en su defecto, el Contratista fijará la organización que estime más conveniente de acuerdo con la Programación prevista, las características de la obra y sus medios disponibles, siempre y cuando consulte, antes de iniciar los trabajos, con la Dirección Técnica, quien, por razones de seguridad o conveniencia de calendario, podrá rectificarla. Si son necesarias obras complementarias para que los trabajos se realicen en condiciones de seguridad y para evitar daños en los viarios o propiedades colindantes aquellas deberán ser ordenadas por el Arquitecto Director, si bien, en el caso de que por circunstancias imprevistas se presentase un problema de urgencia, será el Contratista quien deba tomar provisionalmente las medidas oportunas a su juicio.

Todos los trabajos se harán ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos y reflejadas en el terreno por el replanteo.

El Contratista será responsable de los daños ocasionados en las aceras, viario o propiedades colindantes como consecuencia del trabajo que está ejecutando si no ha seguido estrictamente las instrucciones recibidas para el caso o si en circunstancias imprevistas no hubiera actuado inmediatamente.

Terraplenes y rellenos.

Los materiales a emplear serán tierras o materiales locales obtenidos de excavaciones, de obras o de préstamos definidos (éstos últimos previa autorización de la Dirección). En zonas sometidas a grandes cargas o variaciones de humedad se emplearán suelos cuyo hinchamiento medio durante la ejecución del ensayo sea menor del 2%, y cuya máxima densidad, obtenida en ensayo normal de compactación, sea mayor a 1.750 kg/dm³.

Obras de refino.

Una vez terminados los movimientos de tierras se comprobarán y rectificarán las alineaciones y rasantes, así como el ancho de las explanaciones, ejecutándose el refino de taludes en los terraplenes, la limpieza y refino en las explanaciones, en las coronaciones de desmontes y en los taludes.

Excavación en zanjas y pozos.

Las zanjas serán replanteadas con todo esmero, empleándose el sistema de camillas como procedimiento más exacto y de fácil rectificación durante la marcha de los trabajos. Una vez verificado el replanteo se notificará el comienzo de cualquier excavación al objeto de poder efectuar cualquier medición. Cuando apareciera agua en las zanjas que se están excavando se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares precisas para agotarla.

La superficie de cimentación se limpiará de todo material flojo o suelto, y las grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Tanto el fondo como las paredes laterales tendrán la forma y dimensiones exigidas en los planos, debiendo ser refinadas hasta conseguir una diferencia no menos ni mayor de 5 cm. Cuando conseguida la profundidad señalada en los planos no se obtuviera una superficie y material adecuado podrá la Dirección Facultativa modificar tal profundidad para asegurarse una cimentación satisfactoria. El Contratista estará obligado a llegar a las profundidades que se estimen necesarias si en todas o parte de las zanjas o pozos no se encontrase el firme al llegar a la cota prevista.

Deberán ejecutarse todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de las operaciones y la buena ejecución de los trabajos. Será de obligación del Contratista la diaria revisión de los entibados antes de empezar la jornada de trabajo. Excepto en lo que esté expresamente ordenado en las disposiciones legales vigentes, el Contratista tendrá absoluta libertad para emplear todos los procedimientos de sujeción y seguridad de las obras que estime oportunos, siendo de su absoluta responsabilidad toda imprudencia o negligencia en éste aspecto.

Siendo asimismo de su cuenta la conservación en perfectas condiciones y la reparación, en su caso, de todas las averías causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de agua, electricidad, gas, etc., que pudieren existir en la zona afectada por las obras.

Voladuras.

Cuando sea necesario el empleo de barrenos se tomarán todas las precauciones y garantías expuestas en la legislación vigente al respecto, solicitándose el oportuno permiso a las autoridades correspondientes. Los barrenos se explotarán cuando únicamente queden en la obra los obreros barrenadores, un cuarto de hora después del abandono de la obra por el resto de los obreros: la extracción de piedras y escombros no se realizará hasta la mañana siguiente, después de haber realizado el recuento y repaso de cargas y el descebe si hubiera lugar a ello.

Obras en la vía pública.

El Contratista dará cumplimiento además de a éste Pliego de Condiciones a todas las disposiciones relativas a seguridad de las obras, circulación viaria, higiene y salubridad públicas. A este respecto se señalan como ineludibles:

- Establecer, si las obras se efectúan a zanja abierta, los puentes y pasos para peatones y vehículos necesarios para asegurar la circulación.
- Macizado y pavimentación de todas las zanjas y canales efectuados en todas las calles.
- Establecimiento del alumbrado y guardería necesarios para evitar accidentes y robos.

El Contratista es responsable de los daños a personas o propiedades públicas o privadas que puedan producirse por incumplimiento de lo anteriormente expuesto, siendo de su cuenta las reparaciones o indemnizaciones a que pudiera haber lugar.

Otras condiciones.

Se adoptan las condiciones generales de seguridad en el trabajo, así como las condiciones relativas a los materiales, control de ejecución, valoración y mantenimiento que especifiquen las Normas:

NTE-AD: "Acondicionamiento del Terreno. Desmontes"

NTE-ADZ: "Zanjas y pozos"

3.04 Red horizontal de saneamiento.

Contempla el presente artículo las condiciones relativas a los diferentes aspectos relacionados con los sistemas de captación y conducción de aguas del subsuelo para la protección de la obra contra la humedad.

Componentes.

A la red horizontal de saneamiento acometen las bajantes y los sumideros por medio de arquetas de las que partirán los colectores secundarios que conectan con el principal, que va hasta el pozo o arqueta principal.

Arquetas.

Las dimensiones y correspondientes cotas vienen especificadas en la documentación gráfica. Se realizan de muro aparejado de 12 cm de espesor de ladrillo macizo R-100 kg/cm² con juntas de mortero M-40 de 1 cm de espesor. Llevarán terminación de enfoscado con mortero de cemento 1:3 bruñido y con los ángulos redondeados. Se sustentan sobre solera, en la que se realizan posteriormente las pendientes necesarias (mínimo 1.5%), construidas con hormigón en masa de resistencia característica 100 kg/cm². De igual resistencia y tipo será el hormigón que rodeará al codo de acometida que une la bajante y la arqueta. La tapa de registro se realizará de losa de 5 cm. de hormigón de resistencia característica 175 kg/cm², con una armadura formada por redondos de acero AE-42 de 8 mm de diámetro en retícula de 10 cm. El borde de la tapa va recercado con un perfil laminado L 50*5, soldado a las armaduras de la tapa; la unión será hermética, con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Se colocarán arquetas a pie de cada bajante, en los encuentros de cada ramal, cuando haya cambios de sección, en todos los cambios de dirección que se produzcan o cuando el ramal exceda de 15 m. de recorrido. A cada lado de la arqueta acometerá un sólo colector que formará un ángulo favorable al sentido de evacuación del desagüe.

Arquetas sumideros.

Se dispondrán en la superficie correspondiente a la zona de venta al público, zona de venta ambulante, muelles de carga y descarga sótanos para posibilitar la limpieza diaria del edificio con chorro de agua por medio de manguera. Constarán de una solera de hormigón H-100 de 10 cm. de espesor con formación de pendientes, muros de fábrica de ladrillo macizo R-100 kg/cm² de 12 cm. de espesor tomado con mortero de cemento M-40 de 1 cm. de espesor enfoscados interiormente con mortero de cemento 1:3 y bruñidos con redondeo de las esquinas; rejilla plana registrable de hierro forjado y cerco de acero en perfil laminado L 50*5 anclado a los muros.

El sumidero estará formado por módulos consecutivos de rejillas de dimensiones 1.20 * 0.20 m.

Sumidero sifónico para locales húmedos.

Tanto los distintos puestos como los demás locales húmedos y la cubierta plana contarán con pavimento con formación de pendientes del 1.5% que garantice la evacuación del agua, que desembocará, a través de un canal formado por el propio pavimento, en un sumidero. El sumidero será de latón, de 10 cm. de altura, 3 mm. de espesor y superficies lisas, con salida vertical; el cuerpo sifónico tendrá cierre hidráulico de altura mínima 50 mm. En los sumideros de la cubierta plana se dispondrán rejillas de acero inoxidable de protección que impidan que el material de sostén del aislamiento se introduzca en el interior de los cuerpos sifónicos. Los pasos a través del forjado y demás elementos constructivos se protegerán con contratubos de fibrocemento y sellado con masilla asfáltica.

Colectores.

Irán siempre colocados por debajo de la red de distribución de agua fría y con pendiente igual o mayor del 1,5%. Se reforzará el colector de PVC con una losa de hormigón en masa H-100 de 30 cm. de espesor cuando vaya enterrado. Los rellenos de zanjas de colectores enterrados se realizarán por tongadas de 20 cm. con tierras exentas de áridos mayores de 8 cm. apisonadas. En los 50 cm. superiores se alcanzará una densidad seca del 100% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal y del 95% en el resto del relleno. La anchura de la zanja será de 40 cm. mayor que el diámetro del colector. Los colectores enterrados de PVC o fibrocemento irán asentados sobre un lecho de 15 cm. de arena de río y rodeados de tal producto hasta 10 cm. por encima. Cuando vayan reforzados el espesor del hormigón por encima del tubo no será menor de 50 cm.

Arqueta sifónica.

Se colocará como cierre hidráulico de las distintas arquetas sumidero de colocadas para el desagüe de la zona de venta. Contarán con una solera de 10 cm. de espesor de hormigón en masa H-100, muro aparejado de 1/2 pie de ladrillo macizo con juntas de 1 cm de mortero M-40, enfoscado con mortero de cemento 1:3 y bruñido y tapa prefabricada de hormigón.

Separador de grasas y fangos.

Se dispondrá al final de la red de saneamiento horizontal, justo antes del pozo de registro. Estará formado por solera de hormigón en masa H-20 de 20 cm. de espesor, muro de 1 pie de ladrillo macizo tomado con mortero M-40 enfoscado en el interior con mortero de cemento 1:3 bruñido y tapa-losa de hormigón armado prefabricado.

Pozo de registro.

Se sitúa en el extremo de la red, inmediatamente antes de la conexión con la red general de alcantarillado. Se constituye por una solera de hormigón en masa H-20 de 20 cm. de espesor, muro de 1 pie de ladrillo macizo con mortero de M-40 enfoscado en el interior con mortero de cemento 1:3 bruñido, tapa circular metálica de diámetro 60 cm. con cerco enrasada en el pavimento y pates empotrados en el interior a una distancia máxima de 30 cm.

Acometida a la red de Alcantarillado.

Se realizará conforme a lo que dictaminen las Ordenanzas y Reglamentos Locales, siguiendo para su ejecución las especificaciones de la NTE-ISA.

Condiciones generales.

Se adoptan las condiciones generales de ejecución y seguridad en el trabajo, condiciones relativas a los materiales y equipos de origen industrial, control de la ejecución, criterios relativos a la prueba de servicio, criterios de valoración, normas para el mantenimiento del terreno, establecidos en las siguientes normas:

- NTE-ISS: "Instalaciones de salubridad. Saneamiento."
- NTE-ISA: "Instalaciones de salubridad. Alcantarillado."
- Orden de 15 de septiembre de 1986 del M.O.P.T.

3.05 Cimentación.

Se refiere este artículo a todos los trabajos relacionados con la realización de los cimientos del edificio. La cimentación se realizará mediante zapatas aisladas y zapatas corridas bajo muro de sótano.

Condiciones de ejecución.

De las Losas.

La Dirección Facultativa comprobará antes de comenzar la excavación que el replanteo realizado coincide con el previsto.

Cuando el hormigonado se realice mediante cubas su cierre será perfecto y se comprobará siempre antes de su traslado al punto de aplicación.

Cuando el vertido del hormigón se haga mediante bombeo hidráulico o neumático los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se pondrá especial atención en su limpieza interior una vez terminado el hormigonado, durante el que la bomba debe ser parada a la menor señal de obstrucción de la tubería.

Las longitudes de empalme, bien por solapo o bien por soldeo, serán las indicadas en la memoria de cimentación, y en todo caso se adoptará lo prescrito en la instrucción EHE-98.

Las armaduras se atarán fuertemente entre sí formando una jaula capaz de soportar las operaciones del hormigonado; se introducirá esta en el hormigón vertido debiendo estar limpia, exenta de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial.

Se vigilará la posición de las armaduras durante su inmersión en el hormigón.

En la ejecución de las losas se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar el desprendimiento de las paredes de las excavaciones realizadas, y se cuidará especialmente la limpieza del fondo de las mismas.

El fondo de la excavación deberá presentar consistencia o compacidad homogénea, quitándose los lentejones o bolsadas de dureza menor que la circundante y compactando la oquedad. Limpia y plana se verterá el hormigón de limpieza.

Una vez realizada la capa de hormigón de limpieza y colocadas y fijadas las armaduras de las losas, anclaje en cimentación del soporte y se hará una inspección visual de las armaduras para detectar posibles errores de armado y comprobar la limpieza de las barras. Se vigilarán especialmente los recubrimientos.

Las armaduras de las losas se distribuirá uniformemente en uno y otro sentido. Las armaduras quedarán fijas entre sí, de forma que no experimenten movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, quedando envueltas sin dejar coqueras y garantizando su recubrimiento.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial.

CASA REALES S.L.-

Se dispondrá un apoyo por cada metro de barra, y el primero y último apoyo a una distancia no mayor de 50 cm. del extremo de la barra.

Los empalmes de las barras se realizarán por solapo, colocando una sobre otra y zunchando con alambre en una longitud no inferior a la establecida en la EHE, donde también se regulan las separaciones entre los empalmes (artículo 66).

Las armaduras quedarán fijas entre sí, de manera que no experimenten movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, quedando envueltas sin dejar coqueras, garantizando su recubrimiento.

El hormigonado será continuo, en tongadas no inferiores a la longitud de la aguja del vibrador o barra.

Se suspenderá el hormigonado siempre que la temperatura ambiente sea superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender por debajo de 0°C, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

Para el curado se mantendrán húmedas las superficies mediante riego que no produzca deslavado, a través de un material que sea capaz de retener la humedad, tal como sacos, arena, paja, etc.

Deberá prestarse la máxima atención a que estos materiales estén exentos de sales solubles, materia orgánica u otras sustancias que, disueltas y arrastradas por el agua de curado, puedan alterar el fraguado y primer endurecimiento de la superficie del hormigón.

Condiciones de los materiales.

Los materiales básicos a emplear son:

- Cemento CEM 1-35. Cumplirá las condiciones exigidas por el Pliego RC-97 y el artículo 26 de EHE.
- Áridos. Serán rodados; observarán las normas marcadas en el artículo 28 de EHE. El tamaño máximo será de 20 mm.
- Agua. Deberá cumplir lo estipulado en el artículo 27 de EHE.
- Aditivos. No se utilizarán.
- Armaduras. Serán de Acero B-500 S, cumpliendo el artículo 31 de EHE.

En relación con los materiales elaborados hay que indicar las siguientes características del hormigón:

Hormigón. Atenderá al artículo 30 de EHE.

H-20 Hormigón de limpieza, con resistencia a compresión de:

- 100 kg/cm² a los 3 días.
- 160 kg/cm² a los 7 días.
- 200 kg/cm² a los 28 días.

Consistencia blanda en el cono de Abrams (6-9 cm)
Diámetro máximo del árido: 20 mm.

H-25: Hormigón para losas y muros.

Resistencia a compresión:

- 125 kg/cm² a los 3 días.
- 200 kg/cm² a los 7 días.
- 250 kg/cm² a los 28 días.

Consistencia blanda en el cono de abrams (6-9 cm)
Diámetro máximo del árido: 20 mm.

Las secciones y cotas de profundidad serán las que el Arquitecto Director señale, con independencia de lo señalado en el Proyecto, que tienen carácter meramente informativo. No se rellenarán los cimientos hasta que no lo ordene la Dirección.

La Dirección Facultativa podrá introducir las cimentaciones especiales o modificaciones que juzgue oportunas en función de las características particulares que presente el terreno.

Se adoptan las condiciones relativas a control, valoración, mantenimiento y seguridad especificados en las normas EH-91.

3.06 Estructura de Hormigón Armado.

CASA REALES S.L.-

Se refiere éste artículo a las condiciones relativas a los materiales y equipos de origen industrial relacionados con las obras de hormigón en masa, armado o pretensado, fabricadas en obra o prefabricadas, así como las condiciones generales de ejecución, criterios de medición, valoración y mantenimiento.

Regirá lo prescrito en la Instrucción EHE-98, para las obras de hormigón en masa o armado y la Instrucción EP-80 para las obras de hormigón pretensado. Además se adopta lo establecido en las normas NTE-EH: "Estructuras de Hormigón" y NTE-EME: "Estructuras de Madera. Encofrados".

Las características mecánicas de los materiales y dosificaciones y niveles de control son las que se fijan en los Planos del presente Proyecto (Cuadro de Características EHE y especificaciones de los materiales).

Resistencia Característica.

Los hormigones tendrán, según las estructuras, resistencias características superiores a 250 kg/cm2 cuando son para armar; para hormigones en masa basta con 200 kg/m2.

Vibradores.

En todo caso, los hormigones se consolidarán por vibración; los vibradores serán aprobados previamente por la Dirección Técnica. Se admite como norma general que los vibradores de superficie utilizados para la ejecución de elementos con encofrados por una sola cara, como losas, se aplicarán corréndolos de tal modo que la superficie vaya quedando uniformemente húmeda, con una velocidad de 0.8-1.5 metros por minuto, según la potencia del vibrador y la consistencia del hormigón. Los vibradores de penetración deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, mantenerse de 5-15 segundos y retirarlos con lentitud y velocidad constante. Se introducirá la punta del vibrador hasta que penetre algo en la tongada anteriormente compactada, manteniendo el aparato vertical o ligeramente inclinado. La distancia del vibrador al encofrado no será menos de 0.10 m., para evitar la formación de coqueas. La distancia entre los puntos de inmersión será la adecuada para producir en la superficie del hormigón una humectación brillante, y en general, no excederá de 0.50 m. Es preferible la inmersión en un gran número de puntos a aumentar el tiempo del vibrador en puntos más distanciados. El vibrador no deberá actuar sobre las armaduras, ya que la acción sobre éstas reduce notablemente la adherencia con el hormigón.

Instrucción EHE-98

En todo caso, el hormigón cumplirá con lo especificado en los artículos de la EHE-98, tanto en lo especificado en sus propiedades como en dosificación, fabricación, transporte, consolidación, puntos de hormigón y cuadro del hormigón.

Hormigonado con frío/calor.

Para el hormigonado en tiempo frío o caluroso se seguirá lo indicado en la norma anterior, excepto lo que se refiere a adiciones, pues no se permite la adición de cloruro cálcico.

Calidad.

La comprobación de la calidad del hormigón se hará de acuerdo con la norma EHE

Consistencia.

La consistencia del hormigón fresco se medirá en la obra según la norma UNE-7103. Es preceptivo que en toda la obra de elementos estructurales de hormigón haya un cono de Abrams, ajustado a dicha norma, y que con la periodicidad que indique el Arquitecto Técnico se compruebe que la consistencia del hormigón que se fabrica se mantiene dentro de los límites establecidos, con el objeto de asegurar que el contenido de agua del hormigón no rebasa la cantidad máxima aceptable para conseguir las propiedades adecuadas, ni la cantidad mínima, que haría difícil su puesta en obra.

Dosificación. Control.

Antes de comenzar la obra se establecerá experimentalmente la dosificación de cada tipo de hormigón, de modo que alcance la resistencia a compresión exigida. Durante la ejecución de los trabajos, con la periodicidad que establezca el Aparejador, se establecerán preceptivamente ensayos de control de resistencia a la compresión, en la propia obra o encargando a un laboratorio el ensayo de las probetas. A menos que se disponga de personal adiestrado y de moldes normales, conviene encargar también al laboratorio la toma de muestras y la ejecución de las probetas en la obra. Los ensayos de control y las decisiones que hayan de tomarse de acuerdo con los resultados obtenidos se llevarán de acuerdo con la EHE.

Ensayos.

Los hormigones usados para la realización de la obra a la que se refiere éste Pliego de Prescripciones Técnicas, serán objeto de los siguientes ensayos:

- UNE 7240 (fabricación de probetas)
- UNE 7242 (resistencia a compresión)
- UNE 7102 y UNE 7103 (consistencia)

- Ensayo brasileño o ensayo de flexotracción (resistencia a tracción)
Las características de sus componentes (cementos, cales, arenas y agua) son las especificadas en sus respectivas fichas.

Agua para hormigones.

-Características.

El agua usada para la fabricación de los hormigones cumplirá las especificaciones del art. 81 de EHE. Así mismo se tendrán en cuenta las indicaciones del art. 74 de la EHE para el curado del hormigón.

-Ensayos.

Cuando en caso de duda deban realizarse ensayos para determinar las características del agua usada para fabricar el hormigón, éstos ensayos se harán según los métodos siguientes:

- UNE 7236 (para toma de muestras)
- UNE 7234 (para acidez)
- UNE 7130 (para sustancias disueltas)
- UNE 7131 (para sulfatos)
- UNE 7178 (para cloruros)
- UNE 7132 (para hidratos de carbono)
- UNE 7235 (para aceites y grasas)

Aceros para hormigones.

Los aceros utilizados para hormigones cumplirán las especificaciones de forma (diámetro y sección) reseñadas en la instrucción EHE. Cuando se utilicen barras lisas, barras corrugadas o barras electrosoldadas éstas verificarán las características que respectivamente se enuncian en los artículos de EHE. El diagrama tensión-deformación, la resistencia de cálculo (fyd) y el diagrama de cálculo tensión-deformación del acero son tres características del acero que cumplirán lo dicho en su correspondiente articulado de EHE.

Las siguientes operaciones de:

- Doblado de armaduras
- Colocación de armaduras
- Distancia entre barras de armaduras

cumplirán lo dicho en su correspondiente articulado de EHE.

Los aceros usados para armar hormigones que necesiten la realización de ensayos se atenderán a:

- UNE 36079 (para condiciones exigidas a las barras lisas)
- UNE 36088 (para barras corrugadas)
- UNE 7262 (para diagramas tensión-deformación)
- Anejo de la norma EHE de referencia a adherencia en las barras corrugadas.
- EHE, en los artículos dedicados al límite elástico, doblado y desdoblado de aceros y corrosión de las armaduras.

Áridos naturales para hormigones.

Todo árido usado para la fabricación de los hormigones cumplirá las especificaciones del art. 28 de la EHE, referentes a su naturaleza y limitaciones de tamaño en función de las armaduras y espesores de las piezas. Las características de la arena y la grava utilizadas cumplirán el artículo 28, de la EHE. Para la estructura se utilizará un árido de tamaño máximo 20 mm, y en caso de cimentación y soleras podrá ser de hasta un tamaño máximo de 20 mm. Cuando el contenido de la arcilla, materia orgánica o partículas blandas sea superior a lo permitido en la EHE se ordenará el lavado enérgico de los áridos, que habrá de hacerse en cribas lavadoras u otros dispositivos previamente aprobados por la Dirección Técnica. No se entenderá por lavado el hecho de que se riegue con mangas los montones de acopio o el contenido de los camiones a su llegada a la obra.

Cuando se considere necesaria la realización de ensayos para determinar las características de los áridos usados, se llevarán a cabo según las normas:

- UNE 7133 (terrenos de arcilla)
- UNE 7135 (finos)
- UNE 7137 (para reactividad)
- UNE 7244 (contenido de partículas de diámetro 0.063)
- UNE 7245 (contenido de silicatos inestables y compuestos ferrosos si el árido es escoria siderúrgica)
- UNE 7136 (para pérdida de peso)
- UNE 7082 (para contenido en materia orgánica en arenas)
- UNE 7134 (contenido en partículas blandas en gravas)
- UNE 7238 (coeficientes de forma del árido grueso)

Aditivos.

El Contratista, para conseguir la modificación favorable de una o más condiciones de un determinado tipo de hormigón, puede proponer el uso de un aditivo no estipulado en las especificaciones técnicas de

la obra, indicando la proporción y las condiciones de empleo. Para ello justificará experimentalmente que produce el efecto deseado y que las modificaciones que puede ejercer en las restantes propiedades no es perturbadora y su empleo no representa peligro para las armaduras. Para emplearlo se requiere autorización por escrito de la Dirección Facultativa. En ningún caso se permitirá la adición de cloruro potásico.

Cementos.

El cemento será de la clase especificada en la documentación técnica de la obra, que habrá sido elegido con la Instrucción para la Recepción de Cementos RC-97. Será al menos del tipo CEM 1 - 35. Para el almacenamiento del conglomerante se seguirá las normas marcadas en la EHE. Estas mismas indicaciones se recogerán a la hora de considerar los cementos para la confección de morteros.

CAPITULO IV

CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

- 4.01 El Contratista queda obligado a realizar a sus expensas todo lo necesario para llevar a cabo correctamente todas las obras e instalaciones del proyecto, quedando incluidos los medios auxiliares y otros costes, en el precio pactado por cada unidad.
 - 4.02 En el caso de surgir unidades de obra no contempladas en el Presupuesto aprobado, se establecerán los precios contradictorios correspondientes, por similitud con los precios aprobados.
 - 4.03 El abono de las obras al Contratista, se regulará por lo estipulado en el Contrato, ajustándose a la obra realmente ejecutada, de acuerdo con el Proyecto y con las modificaciones autorizadas, si estas se hubieran producido.
- Los abonos tendrán carácter provisional a buena cuenta hasta que se produzca la Liquidación de la obra.
- 4.04 La Liquidación de la obra, se producirá a la finalización de la misma, de acuerdo con la medición de la obra realmente ejecutada y lo pactado en cuanto a fianza en tanto finalice el plazo de garantía acordado.

CAPITULO V

CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

- 5.01 Las precauciones a adoptar durante la ejecución las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, que establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- 5.02 El Contratista como responsable de la contratación del personal obrero cumplirá con las obligaciones exigidas en la legislación vigente, debiendo demostrar cuando se le requiera que está al corriente del pago de las pólizas de seguro del personal ocupado en la obra.
- 5.03 El Contratista responderá a su costa de cuantos daños y perjuicios se produzcan a la vía pública o a los colindantes, en el transcurso de las obras.

Sevilla, Julio del 2025

El Ingeniero Industrial,

05669372X
MARÍA DEL PILAR
DEL FORCALLO
(C:Q4170003J)

Firmado digitalmente por 05669372X MARÍA DEL PILAR DEL FORCALLO (C:Q4170003J)
Número de reconocimiento 05669372X
MARÍA DEL PILAR DEL FORCALLO (C:Q4170003J),
c/ventanas MARÍA DEL PILAR DEL
FORCALLO, 10003,
sealNumber=DCES-05669372X, id=IN 1363,
25400 JAVIERES-C4170003J, o=INGENIERO
INDUSTRIAL, ou=INGENIERO INDUSTRIAL,
o=CASA REALES, ou=INGENIEROS INDUSTRIALES
ANDALUCIA OCCIDENTAL, c=ES
Fecha: 2025.07.24 17:35:58 +0200'

Mª del Pilar del Forcallo López
Colegiado nº 3363 C.O.I.I.A.Oc.

CASA REALES S.L.-

10

MARÍA DEL PILAR DEL FORCALLO LÓPEZ		04/09/2025 20:42	PÁGINA 22/29
VERIFICACIÓN	FjXB14JDZU3D3MGTH2W69KYWTZ7D JW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCIA	
	Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	
	2025999010648509 - 04/09/2025	
	Registro Telemático Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	Hora 20:42:53

MEDICIONES

MARÍA DEL PILAR DEL FORCALLO LÓPEZ		04/09/2025 20:42	PÁGINA 23/29
VERIFICACIÓN	FjXBI4JDZU3D3MGTH2W69KYWTZ7DJW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCIA	
	Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	
	2025999010648509 - 04/09/2025	
	Registro Telemático Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla	Hora 20:42:53

PLANOS

4. PLANOS.-

4.1. SITUACION.-

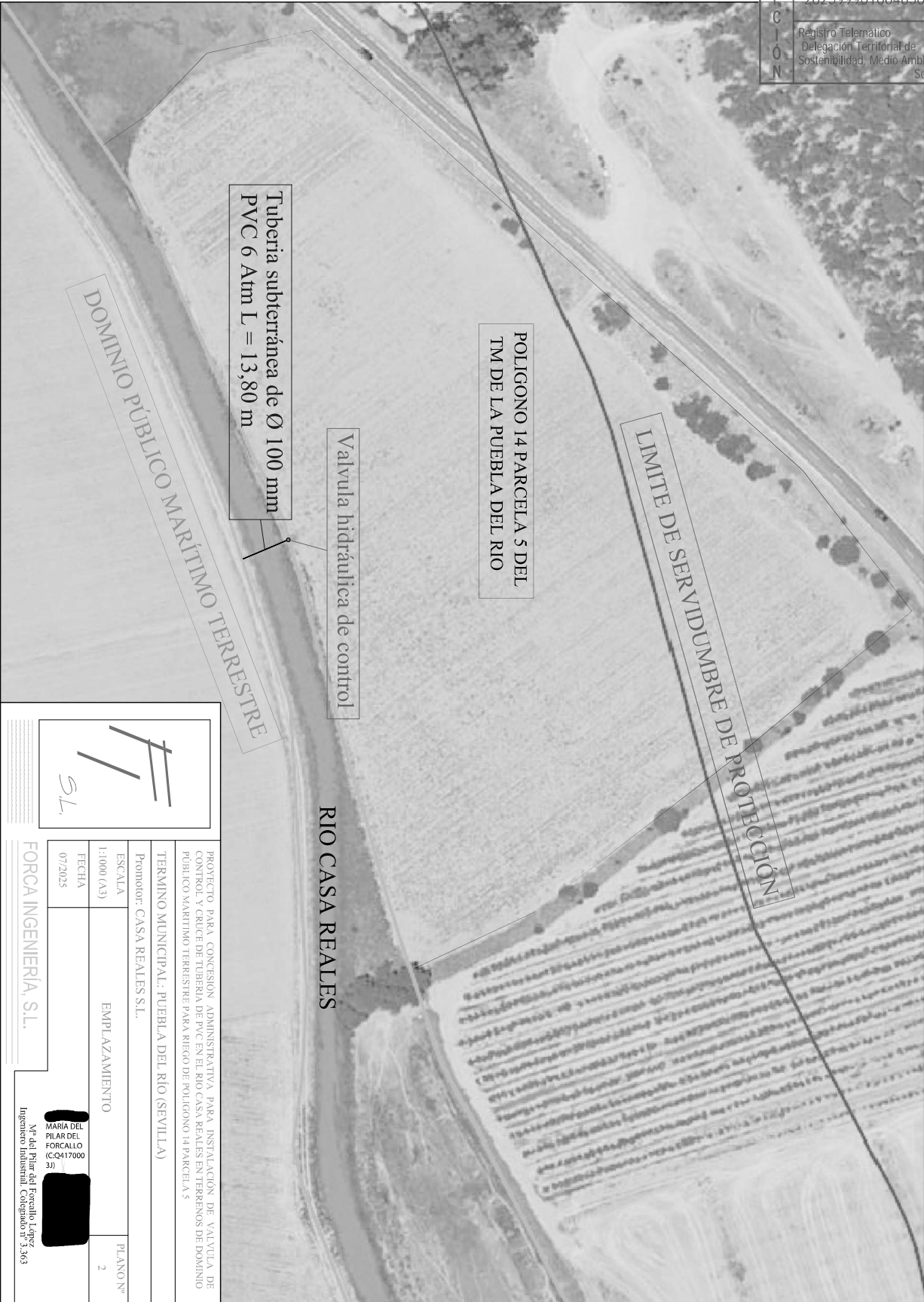
4.2. EMPLAZAMIENTO.-

4.3. OCUPACION.-

CASA REALES S.L.-

2





PROYECTO PARA CONCESIÓN ADMINISTRATIVA PARA INSTALACIÓN DE VALVULA DE CONTROL Y CRUCE DE TUBERÍA DE PVC EN EL RIO CASA REALES EN TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PARA RIEGO DE POLIGONO 14 PARCELA 5	
TERMINO MUNICIPAL: PUEBLA DEL RIO (SEVILLA)	
Promotor: CASA REALES S.L.	
ESCALA 1:1000 (A3)	EMPLAZAMIENTO
FECHA 07/2025	PLANO Nº 2
FORCA INGENIERÍA, S.L.	
Mª del Pilar del Forcallo López Ingeniero Industrial Colegiado nº 3.363	

