

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO “S.I.A. CUENCA MAJALBERRAQUE. MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA EN LOS MUNICIPIOS DE BENACAZÓN Y BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA)”, CON N.º EXP. S: 47/17-121



INDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA ACTUACIÓN.....	3
2. SITUACIÓN ACTUAL.....	3
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.	4
4. RELACIÓN ENTRE LAS PARTES.....	7
5. REQUISITOS DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	8
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES A PROYECTAR.....	12

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA ACTUACIÓN

ALJARAFESA es el Órgano de Gestión Directa de la Mancomunidad de municipios del Aljarafe, a la que pertenecen los municipios de Benacazón y Bollullos de la Mitación. Es, por tanto, responsable de la prestación del servicio de saneamiento en dichos municipios.

ALJARAFESA ha recibido sendos escritos de los Ayuntamientos referidos, manifestando los problemas existentes en determinadas calles de los municipios, que sufren periódicamente inundaciones con lluvias de cierta intensidad, afectando principalmente a viviendas de las calles Virgen del Loreto (Benacazón) y Gordal (Bollullos de la Mitación)

2. SITUACIÓN ACTUAL Y NECESIDADES DE ACTUACIÓN

A la vista de las solicitudes recibidas, se han analizado las redes de saneamiento existentes en dichas calles comprobándose a priori, (pendiente de confirmación por los estudios hidrológicos e hidráulicos correspondientes) falta de capacidad de los colectores en las citadas calles Virgen de Loreto (CM-400 mm) y Virgen del Rocío (CC-400 mm) de Benacazón, hasta su conexión con el colector AA-1400 mm. Asimismo, en el municipio de Bollullos, se consideran a priori insuficientes los colectores de la calle Gordal (CCB-300 mm) y Juan Pablo II -travesía de la A-474- (CC-500 mm), hasta su conexión con el colector de la calle Calvario (AL-1000 mm), por lo que pueden provocar situaciones de colapso hidráulico de la red, atascos en el conjunto del sistema de drenaje urbano en dichas calles, así como en las acometidas domiciliarias de las viviendas, y entrada de agua en superficie en las mismas, por lo que procede actuar para resolver dichas situaciones anómalas.

Simultáneamente, se han analizado las necesidades de actuación en materia de abastecimiento, considerándose conveniente la renovación y mallado de las redes de distribución de las calles Virgen de Loreto y Virgen del Rocío de Benacazón, así como de la calle Gordal de Bollullos de la Mitación, al concurrir frecuentes problemas de averías por la obsolescencia de los materiales, y falta de una adecuada sectorización.

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

El alcance esperado del trabajo es el **desarrollo a nivel de Proyecto de construcción** de las actuaciones necesarias para resolver las carencias del apartado anterior, que se resumen a continuación:

- Aumento de capacidad de captación y evacuación del sistema de drenaje urbano de los colectores de las calles referidas en el apartado anterior y los que, como resultado de las comprobaciones hidráulicas a realizar, resulten necesarios para garantizar un correcto funcionamiento para episodios de lluvia de cierta intensidad (T10 en colectores secundarios y T15 en colectores principales).
- Renovación y mallado de las redes de distribución obsoletas de las calles referidas en el apartado anterior.

Como Anexo se aporta plano del ámbito de actuación y redes existentes para cada una de las actuaciones, reflejándose las superficies aproximadas de las cuencas vertientes.

Los trabajos a desarrollar comprenderán como mínimo los siguientes:

- **Fase de diagnóstico:** Estudio y análisis de los antecedentes técnicos y la información relevante, en particular, de las redes de abastecimiento y saneamiento existentes en las localidades de Benacazón y Bollullos de la Mitación, al objeto de conseguir un conocimiento adecuado del funcionamiento de las mismas y determinar las causas de los problemas actuales. Para tal fin se facilitará al consultor toda la información disponible de las redes existentes en las zonas objeto del proyecto. No obstante lo anterior, se realizará una toma de datos completa de las redes de abastecimiento y saneamiento en el ámbito de las actuaciones, para verificar la información aportada por ALJARAFESA, procedente de su GIS. Se llevarán a cabo en esta fase todas las reuniones y contactos necesarios con los diferentes Servicios de ALJARAFESA implicados, así como con los servicios técnicos municipales, si fuera necesario, u otros posibles organismos involucrados (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, etc.). Para diagnosticar el funcionamiento de las redes de saneamiento, se requerirá la realización de un modelo hidrodinámico en SWMM de las cuencas objeto del proyecto. Incluye las siguientes fases:
 - Recopilación de información de ALJARAFESA.
 - Análisis y tratamiento de la información recibida.

- Establecimiento del modelo hidrológico e hidráulico.
 - Calibración del modelo.
 - Diagnóstico de la situación actual.
 - Simulaciones adicionales con el modelo.
- **Fase de Estudio de alternativas:** Una vez realizado el diagnóstico se propondrán, definirán y valorarán técnica y económicamente alternativas que solucionen la problemática descrita, verificándose su funcionamiento en el modelo realizado. La conclusión del mismo será la proposición del consultor sobre la alternativa idónea, quedando no obstante dicha decisión a juicio de ALJARAFESA teniendo en cuenta todos los criterios habitualmente considerados (técnicos, sociales, ambientales, coste de inversión y explotación, etc.)
 - **Fase de proyecto:** En esta fase se realizarán todas aquellas tareas necesarias para definir con un nivel de detalle suficiente para su ejecución la alternativa seleccionada, entre las cuales se reseñan, en relación no exhaustiva:
 - Dimensionamiento hidráulico de conducciones y elementos singulares (aliviaderos, arqueta de rotura de carga, etc.) de las subcuencas referidas, en base a los datos reales tomados en campo y al modelo realizado.
 - Diseño de colectores de saneamiento, arquetas (de alivio y reparto), piezas especiales, obras de entrega (en su caso), etc.
 - Diseño de la red de distribución (conducciones, elementos de control, etc.).
 - Dimensionamiento mecánico de las conducciones. Cálculos estructurales.
 - Definición y justificación del cálculo estructural de las arquetas de hormigón armado, si fuesen necesarias.
 - Definición de las obras complementarias (aliviaderos, etc.) y singulares (cruces de arroyos, vías de comunicación, etc.).
 - Conexiones con las redes existentes.
 - Análisis de los servicios afectados por la ejecución de las obras proyectadas, estudio de las afecciones y su reposición, en su caso.
 - Definición de todos los terrenos necesarios para la realización de las obras, y del procedimiento necesario para la obtención de su disponibilidad (autorización, expropiaciones, etc.). Separata de expropiaciones, en su caso.

- Análisis de afecciones ambientales. Propuesta de medidas correctoras, en su caso. Separata ambiental.
- Medición y presupuesto de todos los elementos anteriores.
- Elaboración del PPTP.
- Elaboración de todos los documentos exigidos por Ley (seguridad y salud, gestión de residuos, etc.).

En esta fase de diseño se tendrán en cuenta especialmente todas las prescripciones y especificaciones técnicas aportadas por los Servicios Técnicos de ALJARAFESA, en base a su experiencia en gestión y explotación de infraestructuras e instalaciones similares.

Con los datos precedentes, sobre la base de la solución elegida, el adjudicatario redactará los diferentes Documentos del Proyecto: Memoria, Anejos, Estudio de Seguridad y Salud, Estudio de Gestión Medioambiental (incluye la gestión de residuos), Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP), Mediciones y Presupuesto, de acuerdo al Índice detallado que se incorpora más adelante.

Se redactarán asimismo las separatas correspondientes para la solicitud a las respectivas entidades u Organismos de las respectivas autorizaciones para la ejecución de las obras (por afección a carreteras, arroyos, etc.). En caso de ser requerido por los Organismos competentes algún estudio adicional (tráfico, hidrológico, etc.), se deberá redactar por el consultor, sin coste adicional para ALJARAFESA.

Se consideran expresamente incluidos en el alcance del proyecto:

- Levantamientos topográficos necesarios
- Campaña de ensayos geotécnicos e informe
- Separata de expropiaciones
- Separata para tramitación ambiental (en su caso)

4. RELACIÓN ENTRE LAS PARTES

ALJARAFESA nombrará entre sus técnicos un Supervisor de los trabajos, con las siguientes funciones y atribuciones:

- 1.- Interpretar el Pliego de Condiciones los trabajos.
- 2.- Establecer o complementar las directrices generales de los trabajos, si quedaran incompletas en el presente Pliego.
- 3.- Verificar la calidad de los trabajos presentados por el Consultor, en cualquier momento de la elaboración de los Proyectos
- 4.- Facilitar la información disponible y actuar de interlocutor de ALJARAFESA

Por su parte, el Contratista adjudicatario designará un Jefe de Proyecto con responsabilidad y autonomía suficientes para cumplir las exigencias técnicas, de forma y de plazo que establezcan las presentes especificaciones o determine el técnico Supervisor del Proyecto. Entre otras, tendrá las siguientes obligaciones y atribuciones:

- 1.- Velar por el cumplimiento de la calidad de los trabajos y de las presentes especificaciones.
- 2.- Facilitar en tiempo y forma el acceso del Supervisor de ALJARAFESA a la inspección de la marcha de los trabajos.
- 3.- Representar o acompañar a ALJARAFESA cuando así se le requiera en las visitas o reuniones que con motivo del presente trabajo pueda tener lugar, incluso tras la finalización de los trabajos.
- 4.- Guardar absoluta confidencialidad sobre los datos aportados y las deliberaciones de las reuniones durante el desarrollo de los trabajos y tras la finalización de éstos de forma indefinida.
- 5.- Asumir las posibles deficiencias que se puedan detectar en los trabajos en tanto no se ajusten a lo especificado en el presente Pliego, incluso tras la finalización de los mismos.

Con la periodicidad que determine el Técnico Supervisor de ALJARAFESA, el Adjudicatario remitirá, vía correo electrónico, un informe de estado del Proyecto. Dicho informe reflejará: a) Los trabajos realizados en ese periodo, b) Los pendientes de realizar c) Las actuaciones pendientes por parte de ALJARAFESA y d) Confirmación de la fecha de entrega o, en caso

contrario, justificación del retraso. Si dicho retraso afectara al plazo final, el Adjudicatario deberá remitir a la Supervisión de los trabajos propuesta razonada solicitando la ampliación de plazo que considere oportuna.

En aquellos casos en los que, por causas ajenas al contratista, se produjera una paralización de los trabajos, se comunicará de igual forma al Supervisor, interrumpiéndose en ese momento el plazo. Cuando se reanuden los trabajos se comenzará de nuevo a computar el plazo de ejecución restante para completar el total.

5. REQUISITOS DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.

Una vez redactado el Proyecto y aprobado el primer ejemplar por la Supervisión de los Trabajos, el Contratista dispondrá de UNA (1) SEMANA, a añadir al plazo previsto para la redacción del documento, para terminar de presentar la documentación del Proyecto bajo los siguientes requisitos:

- a) Deberá presentar tres (3) ejemplares del proyecto completo encuadernados en formato UNE A3 por el sistema que estime oportuno, siempre que se garantice la durabilidad de cada tomo y su fácil manejo.
- b) Se deberán entregar, asimismo, 2 copias de cada proyecto en archivo digital formato Adobe Acrobat (PDF), para lo cual, el consultor deberá convertir a dicho formato todos y cada uno de los documentos que contenga cada documento. Se deberá hacer entrega además de los formatos originales de elaboración de los diferentes documentos de cada proyecto. El soporte digital de entrega deberá ser CD-ROM/DVD. El adjudicatario deberá coordinar con el Supervisor de ALJARAFESA los formatos y programas a utilizar al objeto de asegurar la compatibilidad. Cualquier tipo de incompatibilidad de los formatos utilizados con los existentes en ALJARAFESA obligará al Consultor a la conversión correspondiente.
- c) Los planos deberán ser presentados en tamaño UNE A-3. Se deberá garantizar la correcta visibilidad de todos y cada uno de los planos, para ello, si es preciso, se fraccionará en tantas partes como sea necesario previa indicación (en plano aparte y en todos los planos de planta de distribución de hojas a escala reducida) de la distribución elegida. En el plano se especificará la escala original y una escala gráfica, en previsión de posibles reducciones o ampliaciones. Se deberá solicitar al Supervisor el cajetín normalizado vigente en el momento de la redacción del Proyecto.

- d) Los presupuestos se elaborarán con el programa PRESTO (última versión vigente), o en su defecto con programa compatible con éste, previa consulta con la Supervisión de los Trabajos. Los textos se redactarán con el procesador de textos WORD de Microsoft, o en su defecto con otro compatible y previa consulta con la Supervisión de los trabajos.
- e) El Contratista deberá contar con un sistema de autocontrol de calidad de su trabajo. Como consecuencia de dicho sistema, el proyecto vendrá acompañado de un informe final que recoja todas las vicisitudes acaecidas durante la redacción del proyecto y las fichas de control que dicho sistema incluya.

Cada Proyecto estará formado, como mínimo, por los siguientes documentos:

- MEMORIA, con el formato habitual que incluye, como mínimo, los siguientes epígrafes y documentos:
 - 1.- Antecedentes
 - 2.- Objeto del Proyecto
 - 3.- Justificación de la solución adoptada
 - a) Abastecimiento
 - b) Saneamiento
 - 4.- Descripción de las obras
 - 5.- Estudio geotécnico
 - 6.- Afecciones ambientales
 - 7.- Control de calidad
 - 8.- Disponibilidad de terrenos. Expropiaciones (en su caso)
 - 9.- Servicios afectados
 - 10.- Estudio de seguridad y salud
 - 11.- Clasificación del contratista
 - 12.- Procedimiento y forma de adjudicación
 - 13.- Revisión de precios
 - 14.- Plazo de ejecución de las obras y garantía
 - 15.- Declaración de obra completa
 - 16.- Presupuestos
 - 17.- Relación de documentos que componen el proyecto.

- ANEJOS, que incluirán como mínimo los siguientes:
 - 1.- Antecedentes
 - 2.- Ficha Técnica
 - 3.- Estudio de caracterización de los vertidos (en su caso)
 - 4.- Reportaje fotográfico
 - 5.- Cartografía y topografía.
 - 6.- Estudio geológico y geotécnico (en su caso)
 - 7.- Ficha ambiental (*)
 - 8.- Estudio de alternativas
 - 9.- Cálculos hidrológicos
 - 10.- Cálculos hidráulicos
 - 11.- Cálculos mecánicos y estructurales
 - 12.- Cálculos eléctricos (en su caso)
 - 13.- Automatización y control (en su caso)
 - 14.- Obras complementarias y singulares
 - 15.- Servicios afectados y Reposiciones. Separatas
 - 16.- Disponibilidad de terrenos. Expropiaciones (separata)
 - 17.- Estudio de seguridad y salud
 - 18.- Estudio de Gestión Medioambiental
 - 19.- Coordinación con otros Organismos
 - 20.- Plan de obra
 - 21.- Plan de control calidad
 - 22.- Justificación de Precios
 - 23.- Presupuesto para conocimiento de la Administración
 - 24.- Clasificación del Contratista
 - 25.- Revisión de precios

(*) En caso de que alguna de las actuaciones proyectadas estén sujetas a tramitación ambiental por la normativa vigente, se elaborará la documentación necesaria para dicha tramitación, sin coste adicional para ALJARAFESA.

- PLANOS, se exigirán, como mínimo, los siguientes planos, para cada una de las redes proyectadas (abastecimiento y saneamiento):
 - 1.- Plano de situación y emplazamiento de las obras

- 2.- Planta de redes existentes
- 3.- Planos de topografía y replanteo
- 4.- Planos de planta general de las obras proyectadas
- 5.- Planos de definición de elementos de control, singulares o equipos electromecánicos (en su caso)
- 6.- Perfiles longitudinales de las obras proyectadas
- 7.- Perfiles transversales. Secciones tipo
- 8.- Obras complementarias y singulares
- 9.- Detalles constructivos
- 10.- Reposición de servicios afectados
- 11.- Plano de propuesta de desvíos de tráfico.

– PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- 1.- Capítulo I. Definición y alcance del Pliego
- 2.- Capítulo II. Prescripciones generales
- 3.- Capítulo III. Descripción de las obras
- 4.- Capítulo IV. Condiciones y características de los materiales, dispositivos e instalaciones.
- 5.- Capítulo V. Ejecución y control de las obras
- 6.- Capítulo VI. Medición y abono de las obras

– PRESUPUESTOS

- 1.- Mediciones
- 2.- Mediciones auxiliares
- 3.- Cuadro de precios n°1
- 4.- Cuadro de precios n°2
- 5.- Presupuestos parciales
- 6.- Presupuesto total

Todos los documentos deberán reflejar con total claridad el motivo de las obras, su descripción, los procedimientos constructivos a emplear, el grado de afección a terceros, etc., de manera que cada uno de los interesados en las obras o afectados por ellas las comprendan perfectamente.



DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE LAS ACTUACIONES A PROYECTAR