

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA
CONTRATACIÓN**

**DE LOS TRABAJOS DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA
REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL “NUEVO
COLECTOR BARGAS-OLÍAS ARROYO ASERRADERO (TOLEDO)”**

ÍNDICE

1	OBJETO DEL PLIEGO	4
2	ANTECEDENTES	4
2.1	Antecedentes administrativos	4
2.2	Estado actual	5
3	OBJETO DEL CONTRATO.....	6
4	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO A REDACTAR	6
5	DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR.....	8
6	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	8
6.1	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA. DATOS BASICOS.....	8
6.2	ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO	8
6.3	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS (TRAZADO).....	9
6.4	DEFINICIÓN DE LA CONDUCCIÓN	9
6.5	CÁLCULOS HIDRAÚLICOS	9
6.6	CÁLCULOS HIDROLÓGICOS	9
6.7	CÁLCULOS MECÁNICOS y ESTRUCTURALES	9
6.8	IMPACTO AMBIENTAL.....	10
6.9	ESTUDIO DE EXPROPIACIONES	10
6.10	SERVICIOS AFECTADOS.....	11
6.11	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	12
6.12	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	13
6.13	PLAN DE OBRA	14
6.14	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	14
6.15	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	14
6.16	REVISIÓN DE PRECIOS	15
6.17	MODELO ORIENTATIVO DE INDICE DE ANEJOS A LA MEMORIA.....	15
7	CONTENIDO DEL PROYECTO.....	16
7.1	DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS.....	16
7.2	DOCUMENTO Nº 2 PLANOS	16
7.3	DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	17
7.4	DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO	18
7.4.1	Mediciones	19
7.4.2	Cuadros de Precios (nº 1 y nº2)	19
7.4.3	Presupuestos Parciales.....	19
7.4.4	Presupuestos Generales	20
8	DIRECTOR DE LOS TRABAJOS.....	20
9	PERSONAL Y MEDIOS DEL CONSULTOR.....	20
10	CONDICIONES GENERALES DE LAS OFERTAS.....	22
11	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	22
11.1	EJECUCIÓN DE TRABAJOS ESPECIALES	22
11.2	PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEL CONSULTOR	23
11.3	PROGRAMA DE TRABAJOS.....	23

11.4	PERMISOS Y LICENCIAS	23
11.5	MODIFICACIONES, AMPLIACIONES O CORRECCIONES DURANTE LA TRAMITACIÓN DE LA APROBACIÓN DEL PROYECTO.....	23
11.6	CÁLCULOS REALIZADOS CON ORDENADOR	23
11.7	PROCEDIMIENTOS	24
11.7.1	Información al Director	24
11.7.2	Reuniones	25
11.7.3	Recibo de Documentación.....	25
11.8	PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	25
11.8.1	Formatos de los Trabajos.....	25
11.8.2	Encuadernación	25
11.8.3	Edición de los trabajos.....	26
11.8.4	Características de la información entregada en soporte informático.....	26
11.8.5	Entrega de los documentos originales en soporte informático	26
12	CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO	28
13	VISADO.....	29
14	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	29
15	VALORACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS.....	29
16	PRESUPUESTO DEL CONCURSO DE ASISTENCIA TÉCNICA	29

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1 OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es definir las condiciones técnicas que deberán regir en la contratación de los trabajos de consultoría y asistencia técnica para redactar el Proyecto de Construcción del “Nuevo Colector Bargas-Olías Arroyo Aserradero (Toledo)”. El presente pliego junto a su correspondiente Pliego de Cláusulas Particulares (PCP), se unirán al contrato que se celebre entre la sociedad ACUASUR y el adjudicatario y formará parte de dicho contrato.

2 ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes administrativos

La Actuación A.7. “Depuración de Vertidos en la Ciudad de Toledo” está declarada de interés general al estar incluida en el Anejo II (Listado de Inversiones) de la Ley 10/2001 de 5 de Julio del Plan Hidrológico Nacional y en virtud de su artículo 36.5, declarada de interés general y en vigor, por aplicación del Término Undécimo de la Ley 11/2005 de 22 de julio por la que se modifica la Ley anteriormente citada y que la mantiene en su Anejo II.

Su objeto es dotar de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas para los vertidos de la ciudad de Toledo y su entorno, que permitan garantizar la consecución de los parámetros exigidos por la legislación para el vertido al río Tajo, atendiendo a las necesidades futuras en términos económicos, sociales y ambientales y con el máximo respeto a los ecosistemas asociados.

En Abril de 2011 el Área de Cooperación e Infraestructuras del Servicio de Infraestructura Hidráulica de la Diputación de Toledo, redactó el proyecto básico “Nuevo Colector Bargas-Olías Arroyo Aserradero” (adjunto en el Anexo nº 1 a este Pliego).

Con fecha 8 de febrero de 2013 ACUASUR solicita a la Dirección General del Agua del MAGRAMA, autorización para proceder a la redacción del correspondiente Proyecto de Construcción del “NUEVO COLECTOR BARGAS-OLÍAS ARROYO ASERRADERO (TOLEDO)”.

El 28 de febrero de 2013, ACUASUR recibe la autorización de la Dirección General del Agua la redacción del proyecto de construcción citado y objeto de este Pliego.

La actuación va a ser encomendada a ACUASUR y será llevada a cabo mediante Convenio a suscribir entre esta Sociedad Estatal y los ayuntamientos afectados.

Con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la redacción del Proyecto de Construcción del “NUEVO COLECTOR BARGAS-OLÍAS ARROYO ASERRADERO (TOLEDO)”, ACUASUR avanza en el desarrollo de la autorización recibida de la D.G.A. del MAGRAMA.

2.2 Estado actual

Las poblaciones de Bargas y Olías del Rey, así como toda su zona de influencia –producto de sus expansiones urbanísticas en sus respectivos términos municipales- y a través de las distintas urbanizaciones-, tienen sus vertidos al Río Tajo y más concretamente por su importante incidencia, en las conducciones de la Ciudad de Toledo, donde se recogen para su transporte a la EDAR común a todas estas poblaciones.

Del colector emisario de estas aguas residuales, tenemos que destacar los extremos siguientes:

El trazado de la conducción, se realiza por el mismo cauce del Arroyo, lo que conlleva una serie de disfunciones que justifica los problemas actuales de insuficiencia en la capacidad del colector actual por acumulación de arenas hasta colmatar el conducto y consecuentemente su inhabilitación.

Los aliviaderos primitivos –piezas fundamentales en este tipo de colectores por su carácter unitario-, así como las mejoras que nos constan fueron realizadas en los mismos y modificaciones habidas con la creación de nueva red, no han servido para mantener en el tiempo, el servicio pretendido.

En enero de 2004 –haciendo alusión a un informe realizado por la Diputación de Toledo sobre la influencia de los arroyos Carrasco y Aserradero-, ya se indicaba la conveniencia de habilitar estos aliviaderos, así como de la necesidad de un mantenimiento reglado como garantía de un funcionamiento con carácter normal.

Dentro de las referencias a este informe, se señalaba –dentro de las medidas a tomar en el medio plazo-, la de construir una nueva infraestructura consistente en la ejecución de un colector necesariamente unitario, pero de unas dimensiones que sobrepasaban las estimaciones de entonces.

3 OBJETO DEL CONTRATO

Son objeto del contrato, las prestaciones necesarias de consultoría y asistencia a la Sociedad Estatal de Aguas de las Cuencas del Sur, S.A. consistentes en la revisión, toma de datos, rediseño y cálculos necesarios para la redacción del Proyecto de Construcción del “NUEVO COLECTOR BARGAS-OLÍAS ARROYO ASERRADERO (TOLEDO)” , partiendo del estudio previo redactado por la Diputación de Toledo en 2011, modificando, ampliando, completando, recalculando y adecuándolo a las necesidades reales, elaborando toda la nueva información técnica o documental necesaria para ello.

Por tanto el contrato incluye el estudio de alternativas y cálculo completo y diseño final, realizando también todos aquellos trabajos adicionales, que por diferentes motivos no se hubieran realizado y/o que fueran necesarios ampliar o repetir, para una precisa definición de las obras que se contemplarán en el Proyecto de Construcción que se redacte incluyendo la tramitación de todos los permisos previos a la construcción necesarios (arqueología, medio ambientales, cruces con otras infraestructuras existentes, etc.).

4 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO A REDACTAR

Se pretende la construcción de un colector para aguas residuales entre la zona de servidumbre y la de policía del Arroyo Aserradero en una longitud de unos 3.840m., con inicio en la carretera de acceso a Bargas y final en una conexión a ejecutar en el colector municipal en la margen del Río Tajo.

Por otra parte, se preverá la necesidad de aliviaderos con operatividad garantizada por unas conducciones de desagüe por encima del nivel de, al menos, las avenidas ordinarias del Arroyo, fácilmente realizables con el mantenimiento de la primera premisa –en cuanto a niveles se refiere-, a imponer al trazado, y que permitiría a estas, un ángulo de orientación de las descargas de caudales excedentes que forzaría la descarga de los mismos y con ellos, las posibles arenas que pese a un razonable mantenimiento, estimamos siempre existirían dado las características de los terrenos urbanos en los que las zonas sin pavimentar y con ausencia de conducciones separativas, junto con unas acometidas de posible diseño inapropiado.

El dimensionamiento de la conducción que se contempla en el proyecto básico adjunto (1.200mm), atiende más que a razones de orden hidráulico, a su condición de semi-visitable y de que a pesar de todas las precauciones de diseño que ya hemos esbozado, la convierten en una infraestructura con un alto coeficiente de seguridad a que obliga el evitar –siempre en lo posible-, la repetición de unos problemas sobre los cuales ya se ha incidido el número suficiente de veces, para estimar que todas las precauciones son pocas ante un mantenimiento con ciertas probabilidades de fallos, tan propios de la conservación de las infraestructuras fuera del alcance visual.

Una conducción de estas características, obliga en consecuencia, a una importante reducción del número de pozos de registro o a la minimización de los mismos para su ubicación en los puntos tan singulares como aliviaderos, zonas de pasos de carreteras y aquellos en que existan importantes cambios de dirección o pendiente.

Las infraestructuras viarias existentes y enlaces de la Autovía Toledo-Madrid, obliga a la realización de varios cruces mediante hinca horizontal.

La pendiente adoptada para la conducción será aquella que permitan no sobrepasar las velocidades máximas adecuadas en este tipo de conducción y, al mismo tiempo, que evite las turbulencias impropias de un régimen libre a salvo de su puesta carga o por el contrario su deflación cambiando su acepción económica a términos hidráulicos.

El anteproyecto que se adjunta contiene unas obras de tierra de singular relevancia como consecuencia de la importancia que generalmente tiene la profundidad entre perfiles de sus respectivas cotas rojas, que obliga al proyectista a entender como seguridad en su ejecución la realización de una excavación previa que en algunos casos puede alcanzar los 25 metros de anchura y establecer un ángulo de rozamiento interno de 45° a pesar de tratarse de suelos altamente cohesivos dando prueba de ello la verticalidad que mantienen los meandros erosivos creados por el propio arroyo.

Todo ello será justificado, comprobado y recalculado con la toma de datos en campañas geotécnicas y posterior estudio en gabinete.

Se deberán justificar los materiales a adoptar, tanto desde el punto de vista mecánico-resistente, hidráulico y de durabilidad y adaptación al servicio a prestar.

También es de destacar, dentro de estas obras, las perforaciones horizontales que será preciso realizar para acometer el paso de las importantes infraestructuras viales a atravesar.

Se deberá contener un minucioso estudio previo de los servicios públicos que pudieran constituir puntos de conflicto, así como la disposición de los terrenos necesarios en el entorno señalado con anterioridad.

El análisis de las afecciones de la ejecución de las obras al entorno desde el punto de vista medioambiental, su tratamiento y planteamiento de las acciones correctoras más adecuadas en cada caso, deberá también ser incluido en el proyecto. Además, es objeto de este contrato todos los trámites del expediente del estudio de impacto ambiental que pudiere requerir la naturaleza del proyecto, la particularidad de las obras y la sensibilidad del entorno.

El Proyecto de Construcción se redactará de acuerdo al Procedimiento PG-13 de ACUASUR, de “Redacción y aprobación de proyectos, anteproyectos, estudios e informes técnicos” y cumplirá con la norma UNE 157921, mencionada en dicho PG-13.

5 DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR

Se llama **Consultor** al licitador que resulte adjudicatario de la presente contratación.

A disposición del **Consultor** se encuentran:

- proyecto básico “Nuevo Colector Bargas-Olías Arroyo Aserradero” (adjunto en el Anexo nº 1 a este Pliego).
- Procedimiento de ACUASUR PG-13, de “Redacción y aprobación de proyectos, anteproyectos, estudios e informes técnicos”

6 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

6.1 TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA. DATOS BASICOS

Se realizarán nuevas y completas campañas de topografía y de cartografía, siendo el **Consultor** responsable del mismo para lo cual habrá de realizar las comprobaciones oportunas.

Además se realizará el estudio de las poblaciones que correspondan de los municipios de Bargas y de Olías del Rey de Toledo para la comprobación de los datos básicos necesarios para el dimensionamiento de una conducción de saneamiento.

6.2 ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

Se realizará el estudio geológico-geotécnico para definir las características geotécnicas necesarias para el diseño de las obras y su sistema constructivo.

Los trabajos deberán permitir obtener los siguientes datos:

- Capacidad Portante del terreno
- Posibilidad de utilización como relleno de los materiales
- Talud de las excavaciones en desmontes y zanja.
- Estabilidad
- Erosionabilidad
- Presencia de niveles freáticos.
- Determinación del modo de excavación, etc.

En relación con la excavabilidad deberá definirse si el terreno es fácilmente excavable por medios mecánicos convencionales (retroexcavadora) o precisa preparación previa mediante picado puntual con martillo hidráulico o necesita voladuras.

La estabilidad del terreno se entiende en dos vertientes: estabilidad natural de las laderas y estabilidad de los taludes de las zanjas o de las excavaciones. Un aspecto importante es

definir para ello, los parámetros intrínsecos de los materiales (densidad, cohesión, ángulo de rozamiento), la presencia de agua, el comportamiento drenado o no drenado de las excavaciones, así como por supuesto los cortes estratigráficos del suelo.

Para el caso de tuberías se estudiará la capacidad portante del terreno. Entendiendo como tal la resistencia suficiente del terreno para soportar el peso de la conducción en cualquier situación de servicio. El análisis de este parámetro deriva en gran parte del establecimiento de la compacidad en el caso de suelo granular, la presencia de sustratos indeformables próximos, la compresibilidad de terrenos cohesivos, etc. Se comprobará, especialmente en los terrenos en los que exista menos capacidad portante el comportamiento de una conducción en cuanto a asentos y deformación de la misma.

Tanto en el caso de la estabilidad como el de la capacidad portante, se evaluarán los riesgos derivados del efecto sísmico.

6.3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS (TRAZADO)

Conforme a lo estipulado en la norma UNE 157001 (febrero 2002), del **PG-13** de **AcuaSur**, basándose en las conclusiones del proyecto básico y la propuesta de su trazado, se elaborará un estudio de alternativas desde el punto de vista de trazado y puntos de ubicación de obras singulares como aliviaderos, cruces bajo infraestructuras, conexiones, etc.

6.4 DEFINICIÓN DE LA CONDUCCIÓN

Se estudiará la tipología de la conducción idónea para las condiciones que se presentan a lo largo del trazado, régimen hidráulico, mantenimiento y durabilidad de la infraestructura a construir.

6.5 CÁLCULOS HIDRAÚLICOS

Se redactarán totalmente nuevos de acuerdo a la Alternativa Seccionada durante la redacción.

6.6 CÁLCULOS HIDROLÓGICOS

Se realizará toda a toma de datos así como el cálculo y la elaboración de los cálculos hidrológicos del arroyo del Aserradero.

6.7 CÁLCULOS MECÁNICOS y ESTRUCTURALES

Se redactarán totalmente nuevos de acuerdo a la Alternativa Seccionada durante la redacción. Tanto los cálculos mecánicos para la conducción, como los necesarios estructurales para obras de conexión, aliviaderos, arquetas para hincas, fosos de ataque, etc.

6.8 IMPACTO AMBIENTAL

Se elaborará la documentación ambiental necesaria para la tramitación a través de los órganos ambientales competentes, llegando, si fuera necesario a redactar un estudio de impacto ambiental completo, que seguirá las especificaciones técnicas básicas para redacción de estudios de impacto ambiental contenidas en la “Guía para la Evaluación Ambiental de las actuaciones de la Administración Hidráulica”. El contenido del estudio deberá ajustarse a lo establecido en el Real Decreto 1131/1988, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental. El estudio deberá contener al menos los siguientes apartados:

- Descripción del proyecto y sus acciones.
- Examen de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.
- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales clave.
- Identificación y valoración de impactos, tanto de la solución propuesta como de sus alternativas.
- Establecimiento de medidas protectoras y correctoras.
- Programa de vigilancia ambiental.
- Documento de síntesis.

El contenido y alcance de cada una de estos documentos vienen fijados en la legislación vigente y en la “Guía para la Evaluación Ambiental de las actuaciones de la Administración Hidráulica”.

El consultor prestará apoyo técnico a **ACUASUR** en la tramitación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, sea cual fuere, incluido el trámite de información pública, hasta la aprobación y publicación por el órgano ambiental de la declaración de impacto ambiental (DIA), en caso de ser necesario.

El anejo incluirá la firma del responsable medio ambiental de **ACUASUR**, según se especifica en el PG-13.

6.9 ESTUDIO DE EXPROPIACIONES

Se deberá redactar el Anejo de Expropiaciones correspondiente.

Se recopilará elaborará la información catastral a través de la Oficina virtual de catastro y se actualizarán con aquellas parcelas que en el conjunto de la Alternativa Seleccionada se puedan verse afectadas por cualquiera de las obras proyectadas y que puedan dar lugar a un expediente de expropiación. Este estudio contendrá, como mínimo, una justificación, descripción y valoración de los terrenos que será necesario ocupar, ya sea temporal o definitivamente, para la ejecución de las obras.

Entre los terrenos afectados se diferenciarán:

- Expropiaciones definitivas para la implantación de cualquier instalación permanente.
- Ocupación temporal para la ejecución de esas instalaciones permanentes o para acopios provisionales, accesos, etc.
- Franjas de protección y de servidumbre de acueducto.

Los planos de expropiaciones se realizarán a escala 1:2.000 sobre los planos de la traza de la conducción, representando las expropiaciones, las bandas de ocupación temporal y servidumbre de paso, los límites de las parcelas y el código identificativo de cada una.

La relación de bienes y derechos afectados se preparará indicando para cada parcela afectada, nombre del último propietario conocido, características de la explotación y área a expropiar, número de polígono y número de parcela.

El anejo incluirá la firma del responsable de expropiaciones de **ACUASUR**, según se especifica en el PG-13.

6.10 SERVICIOS AFECTADOS

Se elaborará un anejo de Servicios Afectados por la ejecución de cualquiera de las unidades proyectadas en la Alternativa Seleccionada.

Figurará en el presupuesto de ejecución material del proyecto, un presupuesto parcial que recoja la valoración de los costes asociados a su restitución

Una vez definido el alcance geométrico y ubicación de las obras proyectadas, se identificará y señalará la ubicación de los distintos servicios y servidumbres afectados, entre los que se citan, sin exhaustividad, los siguientes:

- Líneas eléctricas, telegráficas y telefónicas
- Redes de agua, abastecimiento de aguas y saneamiento.
- Carreteras y caminos.
- Vías Pecuarias.
- Oleoductos y Gaseoductos.

Una vez localizados e identificados (mediante catas si es necesario), se realizará un levantamiento topográfico local en el entorno del punto de intercepción, determinando con exactitud las coordenadas y cotas de los diferentes elementos afectados.

Toda la información anterior se reflejará sobre planos en planta y alzado a escala adecuada, que se remitirán al titular del servicio correspondiente. El **Consultor** obtendrá del titular del

servicio correspondiente los condicionantes existentes y las características técnicas que deberán cumplir las obras de reposición.

El proyecto de reposición de cada uno de los servicios afectados correrá a cargo del **Consultor**, que podrá elaborarlo por sí mismo o por medio de otros técnicos especialistas, o, en su caso, ser elaborado por la propia entidad afectada.

El proyecto deberá contar, en cualquier caso, con la aprobación expresa por escrito del titular del servicio y con la conformidad del **Director**.

Toda la información relativa a los servicios afectados se recogerá en unas fichas resumen que se incorporarán al anejo de “Reposición de servicios” con independencia del resto de la documentación (planos, comunicaciones, etc.) general y justificativa de los servicios afectados por las obras.

Los planos integrantes de los distintos proyectos de reposición de servicios afectados formarán parte de los planos del proyecto.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto, incluirá la definición exacta de todas y cada una de las unidades de obra necesarias para la ejecución material de las restituciones proyectadas, las especificaciones de calidad que deben de cumplir los materiales empleados, así como la forma de medición y abono, haciendo referencia expresa a los precios del Cuadro de Precios nº 1 que sean de aplicación en cada caso.

El Cuadro de Precios nº 1 deberá incluir los precios unitarios de ejecución material correspondiente y todas y cada una de las unidades de obra incluidos en los proyectos de reposición de servicios y el Cuadro de Precios nº 2 reflejará su descomposición reglamentaria correspondiente.

Los distintos presupuestos de reposición de los diferentes servicios afectados se incorporarán como presupuestos parciales dentro del capítulo general de reposición de servicios, cuyo importe total se incorporará al resto de capítulos del presupuesto de ejecución material del proyecto.

6.11 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se elaborará Estudio de Seguridad y Salud de conformidad con las normas contenidas en el Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, así como de las normas complementarias que sean de aplicación.

Sin perjuicio de lo allí dispuesto, este estudio contemplará dos tipos de actuaciones: servicios y obras. Además deberá incluir un plan de prevención y extinción de incendios en función de la época del año y de las características de vegetación de la zona.

En los servicios se contemplarán los necesarios para garantizar la máxima seguridad en el desarrollo de los trabajos y, en particular, los que exige la actual legislación laboral en cuanto a elementos sanitarios, vigilantes de seguridad, señalizaciones, ambulancias, etc.

En las obras se contemplarán aquellas auxiliares que sean necesarias para la indispensable seguridad, como instalaciones sanitarias, caminos de acceso y sus correspondientes protecciones, etc.

Este estudio formará un documento independiente al proyecto de construcción, a fin de cumplir los trámites de difusión de dicho estudio previstos en el citado Real Decreto, y constará de los siguientes documentos:

- Memoria
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas
- Presupuesto

El presupuesto obtenido constituirá un presupuesto parcial del proyecto, que se integrará en el presupuesto general del mismo.

6.12 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se redactará un plan de Gestión de Residuos de acuerdo con el Artículo 4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición (Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición).

En dicho plan se deberá incluir como mínimo:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

6.13 PLAN DE OBRA

En función de las necesidades del proyecto de construcción final se incluirá un programa de trabajos o Plan de Obra, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 132 del Reglamento general de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) y 124.1 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, haciéndose constar el carácter meramente indicativo que tendrá dicha programación.

El programa de trabajo se confeccionará teniendo en cuenta las actividades correspondientes a las unidades de obra más importantes, los equipos más adecuados para su ejecución y sus rendimientos medios previsibles, y la lógica del proceso de construcción de las obras. Igualmente se tendrán en cuenta las posibles limitaciones en cuanto a períodos no hábiles de trabajo por condicionante ambientales.

Se adjuntará un diagrama de barras representativo del desarrollo de las obras, justificativo del plazo total estimado para la terminación de las mismas, con indicación de las inversiones previstas en cada actividad y mes durante el plazo de ejecución.

6.14 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Se propondrá la clasificación exigible al contratista para poder licitar en la contratación de las obras proyectadas, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 36 del vigente Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Se señalarán los grupos, subgrupos y categorías en que deban estar clasificados los contratistas que, en su día, opten por la ejecución de las obras objeto del proyecto.

6.15 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El anejo de Justificación de Precios carecerá de carácter contractual y su objeto será acreditar ante **ACUASUR** la situación del mercado y servir de base para la confección de los Cuadros de Precios números 1 y 2.

En este anejo se presentará la justificación del cálculo de los precios adoptados, las bases para la fijación de las unidades de obra y de las partidas alzadas propuestas.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar en ningún caso, el importe del impuesto sobre el valor añadido.

Los costes directos serán:

- Mano de obra (del Convenio de la Construcción vigente en las fechas de redacción del Proyecto de Construcción), considerando los rendimientos de la misma.
- Materiales con los precios resultantes a pie de obra, considerando el precio de origen y los gastos de transporte.
- Gastos de personal, combustible, energía, etc., relacionadas con el funcionamiento de la maquinaria e instalaciones en los que habrá que considerar el rendimiento de la misma.
- Gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Como gastos indirectos se considerarán los de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificios temporales, talleres, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.

Los costes indirectos serán un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que se adoptará por el autor con la aprobación del **Director** en que se considerará la naturaleza de la obra proyectada, la importancia de su presupuesto y su previsible plazo de ejecución.

La Ordenación de los precios descompuestos, coincidirá con la de los cuadros de precios CP nº1 y CP nº2, coincidiendo exacta y puntualmente por tanto su ordinal y su código, que deberán figurar explícitamente reflejados en la edición de dichos descompuestos.

6.16 REVISIÓN DE PRECIOS

Se propondrá la fórmula que consideré más adecuada para la revisión de precios para la ejecución de la obra. La fórmula propuesta tendrá que ser aceptada por la Director del Proyecto.

6.17 MODELO ORIENTATIVO DE INDICE DE ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO 1. ANTECEDENTES
- ANEJO 2. LEGISLACIÓN VIGENTE A CUMPLIR
- ANEJO 3. CARTOGRAFÍA Y TRABAJOS TOPOGRÁFICOS
- ANEJO 4. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO
- ANEJO 5. CÁLCULOS
 - ANEJO 5.1. CÁLCULOS POBLACIONALES Y DE CAUDALES AGUAS NEGRAS
 - ANEJO 5.2. CÁLCULOS HIDRÁULICOS
 - ANEJO 5.3. CÁLCULOS HIDROLÓGICOS
 - ANEJO 5.4. CÁLCULOS MECÁNICOS TUBERÍAS
 - ANEJO 5.5. CONEXIONES EXTERIORES
 - ANEJO 5.6. CÁLCULOS ALIVIADEROS. FUNCIONALES Y ESTRUCTURALES
- ANEJO 6. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO 7. OTROS ANEJOS
- ANEJO 8. PLAN DE GARANTÍA DE CALIDAD

ANEJO 9. PLAN DE OBRA Y PROGRAMA DE LOS TRABAJOS
ANEJO 10. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
ANEJO 11. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO 12. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS
ANEJO 13. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO 14. INTEGRACIÓN AMBIENTAL
ANEJO 15. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO 16. REFUNDIDO DE UNIDADES DE OBRA
ANEJO 17. CORRESPONDENCIA .PERMISOS

7 CONTENIDO DEL PROYECTO

El Proyecto de Construcción para cuya redacción se solicita asistencia técnica, consiste en la preparación de acuerdo con lo exigido al respecto por la legislación vigente, de los documentos: Memoria y Anejos, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto, necesarios para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, precisando las características de los materiales a emplear, así como su procedencia y las especificaciones de las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnico y económico, tanto en la fase de construcción de las obras, como en la de su conservación y explotación.

El contenido mínimo de los documentos del proyecto será el siguiente:

7.1 DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

Será una exposición breve, clara y concisa de las obras proyectadas. Deberá contener al menos los siguientes apartados:

- Antecedentes.
- Objeto del proyecto.
- Descripción del proyecto.
- Descripción de las obras y unidades a ejecutar.
- Estudios ambientales.
- Declaración de obra completa.
- Formula de Revisión de precios aplicable.
- Clasificación del Contratista.
- Presupuestos

7.2 DOCUMENTO Nº 2 PLANOS

El documento Planos incluirá todos los planos necesarios que permitan situar, replantear y construir las obras.

Incluirá todos los planos necesarios de:

- planta general de las obras
- plantas de definición con fotografía aérea
- detalle de trazado con planta y perfil longitudinal

- detalles de obra civil y armaduras.

La ordenación de los planos se establecerá según una gradación de lo general a lo particular a decidir durante la redacción del Proyecto de Construcción.

Los planos se confeccionarán de modo que la obra quede definida y pueda construirse con los documentos “Planos” y “Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares”. A tal objeto, los planos contendrán las acotaciones necesarias para definir geométricamente las obras y su posición y las notas y las observaciones que determinen el tipo de material de todo elemento o parte de cada estructura o dispositivo, cumpliendo las normas de la vigente Instrucción para la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, en caso de que así se requiera (EHE).

En los planos confeccionados a una escala determinada y que hayan de reducirse para su presentación, es necesaria la inclusión de una escala gráfica, no obstante las acotaciones necesarias.

Todos los planos se definirán por un número y un título, éste deberá referirse al contenido del plano. Deberá incluirse un índice de planos.

7.3 DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Definirá de un modo preciso y concreto, las obras cuya ejecución debe regular, las características exigibles a los materiales y equipos y los detalles de ejecución y prueba de las obras.

Siempre que exista normalización específica, se prescribirá ésta para los ensayos, señalando el nombre y origen de la norma de que se trate.

Se indicará claramente el procedimiento a seguir para las mediciones y abonos de las obras ejecutadas o anticipadas, haciendo hincapié en las partidas alzadas que deberán ser justificadas.

En las disposiciones generales se describirán normas sobre previsión social y medidas de cumplimiento de la Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, plazo de garantía, recepciones y tasas o licencias necesarias si las hubiere.

En concreto el Pliego constará de, al menos, los siguientes capítulos:

- Prescripciones y disposiciones generales
 - Descripciones técnicas generales
 - Marco normativo

- Disposiciones generales
- Descripción de las obras
- Unidades de obra
 - Materiales básicos, yacimientos y canteras
 - Movimientos de tierras
 - Cimentaciones especiales
 - Estructuras
 - Tuberías y elementos accesorios
 - Elementos de edificación y urbanización
 - Reposición de servicios
 - Medidas preventivas y correctoras

Dentro del capítulo de unidades de obra, en cada unidad se especificará lo siguiente:

A) Condiciones que deben cumplir los materiales

Para cada material o elemento se expondrán detalladamente las prescripciones que no estén contenidas en normas o instrucciones vigentes o bien las que se establezcan con límites más estrictos.

B) Ejecución y control de las obras

Se enumerarán los trabajos que comprenden cada unidad de obra y las condiciones para realizarlos, especificando los errores admisibles, posición y dimensiones de elementos, procesos de ejecución de mayor complejidad, etc.

No será necesario describir exhaustivamente aquellos procesos de ejecución que sean de uso más común.

También contendrá este apartado las pruebas y ensayos que se establezcan para cada unidad o elemento de obra.

C) Medición y abono de las obras

Para cada unidad de obra se establecerán o aclararán los criterios de medición y valoración indicando el número del precio del cuadro de precios nº1 aplicable, así como los trabajos que comprende, de manera que no puedan existir indeterminaciones de ningún tipo.

7.4 DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO

Este documento reflejara la medición y valoración económica de las obras proyectadas. Estará constituido por los siguientes apartados:

- Mediciones (incluyendo las auxiliares)
- Cuadro de Precios nº 1

- Cuadro de Precios nº 2
- Presupuestos Parciales
- Presupuesto General.

7.4.1 Mediciones

Se dividirán en apartados o artículos coincidentes con los que se prevean para los presupuestos parciales, pudiéndose redactar un apartado inicial de mediciones auxiliares en el que se incluyan las de tipo repetitivo o que sirvan para deducir distintas mediciones de igual origen cuya obtención se haga así más comprensible, incluyendo para ello la correspondiente explicación de las mismas ("leyenda" de listados de ordenador, operaciones realizadas, etc.).

Los nombres de las unidades de obra medidas serán los mismos que aparecen en los Cuadros de Precios, agregando obligatoriamente las aclaraciones necesarias para que los distintos elementos medidos queden perfectamente localizados.

Cada medición de una cierta unidad, llevará el ordinal y el código correspondiente a la misma, que figuren en los CPnº1 y nº2.

7.4.2 Cuadros de Precios (nº 1 y nº2)

Se redactarán en la forma establecida por las normas vigentes cuidando muy especialmente que la denominación a que se refieran los precios sea completa y detallada para evitar posibles confusiones o interpretaciones erróneas acerca de su aplicación y del contenido de la unidad que definan y siempre pensando en su objetivo que (en el caso del nº 2) es el de su aplicación en el supuesto de rescisión del contrato de la obra.

La edición de los mismos incluirá un número ordinal y un código único para cada precio, coincidentes con los descompuestos resultantes del anejo de la Justificación de Precios.

No podrá existir ningún precio que no tenga medición y que por tanto no forme parte de los presupuestos parciales.

7.4.3 Presupuestos Parciales

Se estructurarán en distintos artículos al igual que las mediciones, más los presupuestos auxiliares que impidan reiteraciones innecesarias y, dentro de cada uno de ellos, se procurará seguir, en lo posible, el orden de unidades establecido en los cuadros de precios.

La edición de los presupuestos parciales se hará de forma que explícitamente en cada unidad reflejada en los mismos, figure el ordinal y el código correspondiente (que figuran en los Cpnº1 y nº2). La ordenación de los presupuestos parciales se corresponderá con las de las mediciones.

Los presupuestos parciales tendrán un resumen, ordenado por apartados, subcapítulos y capítulos.

También figurará otro resumen en el que solo figuren los importes por capítulos.

7.4.4 Presupuestos Generales

Se presentará como resumen de los artículos en que se haya dividido el capítulo anterior y contendrá tanto el presupuesto de ejecución material (PEM) como el presupuesto base de licitación (PBL). Todos ellos irán expresados en letra y cifra.

El presupuesto base de licitación será la suma del PEM, más los gastos generales (13% del PEM), más el beneficio industrial (6% del PEM) y más el IVA (21% de PEM + gastos generales + beneficio industrial)).

La Memoria, los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, los Cuadros de Precios, el Presupuesto de Ejecución Material y el Presupuesto Base de Licitación deberán ir firmados por Ingeniero de Caminos Canales y Puertos autor del Proyecto redactado y con las firmas estipuladas en el PG-13 de ACUASUR.

8 DIRECTOR DE LOS TRABAJOS

ACUASUR designará, a los efectos recogidos en los apartados siguientes, a un Director del Proyecto que ejercerá las funciones de representación de la misma ante las restantes personas físicas o jurídicas implicadas, en adelante **Director**.

Los especialistas de la propia plantilla de ACUASUR o contratados por ella, serán los técnicos con los que contará el **Director**, en los temas en los que él no sea especialista, para el seguimiento de la calidad técnica con la que se desarrolla la redacción del proyecto en todos sus aspectos: normativa, metodología, documentación, etc.

El **Director** desempeñará una función de control y dirección de los trabajos y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del **Consultor**.

9 PERSONAL Y MEDIOS DEL CONSULTOR.

Se entiende por “**Delegado del Consultor**” en adelante **Delegado**, a la persona con titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, designada expresamente por el **Consultor** y aceptada por ACUASUR que tenga capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del **Consultor** cuando sea necesaria su actuación o presencia, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de los trabajos.

- Organizar la ejecución de los trabajos e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas del **Director**.
- Proponer al **Director**, o colaborar con él, en la resolución de los problemas que se presenten en la ejecución de los trabajos.

Se entiende por autor del proyecto, la persona o personas del equipo del **Consultor** que con la experiencia necesaria y con titulación adecuada para el objeto del trabajo que, con su firma, se responsabilizan de la redacción de todos los documentos de que consta el proyecto (Memoria y Anejos, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto). El autor del proyecto supervisará con su visto bueno los anejos que conlleven algún tipo de cálculo (hidráulico, geotécnico, estructural, etc.), los cuales irán, asimismo, firmados por sus autores, así como las partes que forman el presupuesto (Mediciones, Cuadros de precios, Presupuestos Parciales y Presupuesto general).

El autor coordinará al equipo multidisciplinar de especialistas que participarán en la redacción del proyecto y podrá asumir, si el **Consultor** lo considera conveniente, la figura de delegado.

El **Consultor** tendrá que cambiar a cualquier persona del equipo de trabajo, en particular a los especialistas de las diferentes disciplinas, e incluso al delegado o autor, si así lo considerará el **Director** debido a la falta de conocimientos, experiencia o falta de dedicación al trabajo de los mismos.

A título meramente indicativo, se considera que los especialistas con los que deberá contar el equipo de trabajo deberán ser al menos los siguientes:

- Un especialista, con al menos 10 años de experiencia, en ejecución de proyectos de construcción de obras hidráulicas.
- Un especialista, con al menos 10 años de experiencia, en proyectos de conducciones de saneamiento.
- Un especialista, con al menos 5 años de experiencia, en cálculos hidrológicos y de avenidas.
- Un especialista, con al menos 5 años de experiencia, en cálculo estructural.
- Un especialista, en estudios de impacto ambiental.

El equipo de trabajo contará con los medios técnicos de cálculo e informáticos suficientes para poder desarrollar su trabajo y contará con el apoyo de una organización para llevar a cabo los trabajos auxiliares.

El **Consultor** y durante el tiempo que dure la realización de los trabajos, deberá tener abierta una oficina en Madrid, desde la que se llevará la dirección y redacción del proyecto.

10 CONDICIONES GENERALES DE LAS OFERTAS

Además de lo que el PCP señala al respecto, cada oferta además de especificar quienes ostentaran las figuras del delegado y de los autor o autores del proyecto especificará todo el equipo humano que participarán en la redacción de los trabajos y el grado de dedicación que tendrán. Al equipo humano se deberán incorporar especialistas en las diferentes materias, que se responsabilizarán de la redacción de las diferentes partes de las que constan los trabajos.

En la oferta se adjuntarán los “currículum vite” de las personas que constituyan el equipo de trabajo. La relación de personas que constituyan el equipo de trabajo, incluida en la oferta, será considerada un compromiso explícito del ofertante que en caso de ser adjudicatario, deberá cumplir durante el desarrollo de los trabajos y que no podrá cambiar más que con autorización del **Director**.

El ofertante detallará los medios técnicos a emplear, y los programas de ordenador que piensan utilizar para realizar los diseños y cálculos del proyecto.

Los concursantes deberán incluir en su oferta un “Plan de Aseguramiento de la Calidad” para la redacción del Proyecto de Construcción que deberán aplicarse durante la duración del contrato.

Las ofertas contendrán un programa de trabajos con la duración máxima señalada en el apartado 12 de este PPTP.

11 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

11.1 EJECUCIÓN DE TRABAJOS ESPECIALES

El **Director** velará por el cumplimiento y aplicación de las disposiciones del presente contrato y sus pliegos de prescripciones técnicas y administrativas particulares, desempeñando además las funciones de coordinación administrativa y económica del contrato con el **Consultor**, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los objetivos perseguidos por **ACUASUR** de calidad, precio y plazo.

En particular, el **Director** determinará:

- Expedir las certificaciones para el abono de los trabajos de acuerdo con lo establecido en el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato.
- Facilitar las credenciales necesarias al **Consultor** y coordinarlo con organismos oficiales.
- Facilitar al **Consultor** la información previa que posea **ACUASUR**.
- Preparar la recepción del contrato de consultoría, así como la liquidación del mismo.
- La designación o no del **Director** y el ejercicio o no por el mismo de sus facultades, no eximirá en ningún caso al **Consultor** de la correcta ejecución del objeto del

contrato, salvo que la deficiencia o incorrección en la ejecución sea debida a una orden o instrucción directa del mismo, con expresa reserva escrita hecha por el **Consultor** al **Director**, con remisión de copia a **ACUASUR**.

11.2 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEL CONSULTOR

El adjudicatario adoptará las medidas para que durante la ejecución de los trabajos encomendados, quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que a éstos puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriese en culpabilidad.

11.3 PROGRAMA DE TRABAJOS

Se fijará, tal y como señala el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, el programa definitivo de los trabajos que será el de la oferta debidamente actualizado y desarrollado en todos sus aspectos y que tendrá la duración máxima prevista.

11.4 PERMISOS Y LICENCIAS

Será de cuenta del **Consultor** la obtención de todos los permisos y licencias que sean necesarios para la realización de los trabajos, así como el abono de todo tipo de impuestos, tasas, indemnizaciones, etc., a que hubiere lugar.

11.5 MODIFICACIONES, AMPLIACIONES O CORRECCIONES DURANTE LA TRAMITACIÓN DE LA APROBACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto una vez redactado será sometido a información pública y será supervisado por la Dirección Técnica de la Confederación Hidrográfica del Tajo y Dirección Técnica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana y finalmente, aprobado, en su caso, por la Dirección General de Obras Hidráulicas.

Cualquier necesidad de modificación, ampliación o corrección que se detecte durante la tramitación de este procedimiento e independientemente de la razón que lo justifique, la realizará el **Consultor** y se entiende estará incluida en el precio total ofertado.

11.6 CÁLCULOS REALIZADOS CON ORDENADOR

En todos los cálculos del proyecto es normal el uso de programas de ordenador. Para la aceptación de los cálculos realizados por ordenador deberá incluirse la información siguiente:

- Datos sobre el programa de ordenador:

- Descripción de problemas a resolver por el programa, descripción de todas las notaciones, fecha del programa y nombre.
 - Hipótesis hechas en el programa y simplificaciones admitidas para acomodar la estructura al programa, o para hacer posible el cálculo electrónico.
 - Constantes de diseño y ecuaciones usadas en el programa, distinción clara entre los datos de entrada y cálculos en el programa.
 - Diagrama general y detallado y descripción escrita, paso a paso, de todos los cálculos.
 - Nombre comercial o de las personas que hayan intervenido directamente en el programa, y del centro que ha efectuado el trabajo y tipo de ordenador.
- Criterios de proyecto usados, especialmente diagramas o croquis que muestren las condiciones de carga y estructura supuestas, completamente dimensionados.
 - Hojas del ordenador (como parte de los cálculos del proyecto), que cumplirán lo siguiente:
 - Serán numeradas y habrá un índice de ellas.
 - El índice de hojas, una relación escrita de los datos de entrada y, al menos, una hoja de salida llevarán la firma del ingeniero responsable, y el sello de la empresa consultora.
 - Tratándose de cálculo de estructuras, deben imprimirse las tensiones intermedias de cualquier clase.
 - Incluirán una leyenda de las abreviaturas usadas.
 - No se admitirán listados de resultados que no vayan precedidos de la correspondiente explicación.
 - Interpretación de resultados, determinando si los cálculos se ajustan al problema y cumplen con las Instrucciones, además, indicación de controles al programa, resultados intermedios importantes y de comprobación, además de los resultados finales, cálculos manuales para los análisis no cubiertos por el programa.
 - Unidades y su signo.

En cualquier caso, el cálculo de estructuras de hormigón, deberá atenerse a lo especificado en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

11.7 PROCEDIMIENTOS

11.7.1 Información al Director

El **Consultor** mantendrá informado en todo momento al **Director**, de la marcha de los trabajos. Para ello, realizará cuantos contactos y reuniones sean necesarias para informar debidamente sobre los problemas en fase de estudio, sobre el desarrollo de los trabajos y sobre las soluciones previstas en cada caso. Se mantendrán como mínimo, las reuniones fijadas en el modelo de contrato del PCP.

11.7.2 Reuniones

El **Consultor** habrá de organizar, con conocimiento del **Director**, siempre que sea necesario, contactos y reuniones con las empresas de servicios públicos, Confederación Hidrográfica, Ministerios de Medio Ambiente y Fomento, Consejerías de Medio Ambiente y Obras Públicas y otras entidades relacionadas con los problemas en estudio.

El **Consultor** tomará nota de lo tratado en todas las reuniones a las que asista, ya sea con la presencia o no del **Director** y redactará un acta de cada reunión, que someterá a la aprobación del **Director**, quien la remitirá a los distintos asistentes.

11.7.3 Recibo de Documentación

El **Consultor** acusará recibo con fecha y con las observaciones pertinentes de todos los documentos que reciba, ya sea de **ACUASUR**, de las empresas de servicios públicos, Confederación Hidrográfica, delegaciones de medio ambiente y otras entidades, relacionados con los problemas en estudio, de cuyo recibo dará copia al **Director**.

El **Director** acusará recibo con fecha y con las observaciones pertinentes a los documentos que haya recibido del **Consultor**.

A tales efectos el **Consultor** llevará un libro registro de documentación donde se realizarán los citados acuses de recibo.

11.8 PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

11.8.1 Formatos de los Trabajos

La Documentación en papel se realizará con los formatos, minutas de planos, índices, separadores y portadas aprobadas por el **Director**. Sin este requisito no podrán ser aceptados y recibidos los trabajos, y por tanto abonados al **Consultor**.

- Los textos se editarán según las normas y plantillas aprobadas por **ACUASUR**. Asimismo se paginarán los textos de cada ejemplar. Dicha paginación deberá figurar en el ángulo inferior derecho.
- Los planos convenientemente informatizados, deberán poder ser editados si es necesario, de forma perfectamente legible en formato DIN-A1 y también deberán disponer de la posibilidad de editarse en formato reducido a DIN-A3.

11.8.2 Encuadernación

El título y la clave de la obra (si se conoce), deberán figurar en el lomo de los tomos, así como el nombre del autor. El **Director** fijará los títulos de las inscripciones que aparecerán en portadas y planos.

Las copias de textos y planos serán de igual o mejor calidad que la que proporciona el sistema offset y la encuadernación será en carpetas de anillas redondas o tornillos, a elección de **ACUASUR**.

La encuadernación será en formato DIN-A4 los textos y DIN-A3 para los planos, con cubiertas exteriores de calidad mayor o igual que la proporcionada por la cartulina plastificada y sin pasar de seis centímetros de grosor, cada volumen. Serán carpetas de anillas circulares del mayor tamaño posible existente en el mercado.

Los tomos irán en cajas suficientemente manejables, identificando en la portada de cada caja los tomos que contiene y el nº de ejemplar al que pertenecen.

11.8.3 Edición de los trabajos

Antes de la encuadernación del proyecto de construcción será entregada a **ACUASUR** un borrador de ambos documentos.

La edición del proyecto una vez realizadas todas las correcciones, constará de SIETE (7) ejemplares, los cuales deberán ir numerados correlativamente y DIEZ (10) ejemplares en formato CD/DVD según las especificaciones que figuran a continuación.

La numeración de los ejemplares deberá figurar en el ángulo superior derecho y en el lomo de cada tomo.

11.8.4 Características de la información entregada en soporte informático

El **Consultor** deberá entregar a **ACUASUR** el proyecto en soporte magnético en dos versiones. Una versión contendrá los documentos originales de todo el trabajo en los formatos y tipos de documentos citados posteriormente, y la otra se podrá utilizar solamente para visualización, impresión y consulta de la información. Toda la información se leerá en equipos funcionando en el entorno Windows.

11.8.5 Entrega de los documentos originales en soporte informático

Dependiendo del tipo de información tratada las características de la misma es la siguiente.

a) Documentación textual

Se entiende por documentación textual toda aquella documentación escrita normalmente procedente de procesadores de texto, no susceptible, en general, de recibir un tratamiento numérico. En concreto todo lo referido a memorias, informes, pliego de prescripciones, estudios, etc.

Cada documento se presentará en uno o varios ficheros independientes, y sus nombres serán descriptivos de su contenido en la medida de lo posible.

Los ficheros serán en formato Microsoft Office.

b) Datos tabulados

Este apartado hace referencia a aquellos datos, principalmente numéricos, que pueden requerir algún tipo de tratamiento y en general procedan de alguna hoja de cálculo, base de datos o programa de gráficos estadísticos, como pueda ser el caso de datos pluviométricos, cálculos estructurales, etc.

Dicho datos serán presentados como hojas de cálculo en formato MS Excel.

c) Gráficos de mapa de bits

Los gráficos que no puedan ser presentados en forma vectorial, como pueda ser el caso de fotografías, escudos y logotipos, serán presentados en ficheros en formato BMP o JPEG.

d) Planos

Se presentarán en el formato DWG de AutoCAD.

En dichos planos deberán de incluirse cualesquiera entidades externas que referencien como bloques, tipo de línea o tipo de letra (p.e. asignación de plumillas (formato CTB)).

Los nombres de los ficheros serán descriptivos, en la medida de lo posible, y sus extensiones serán DWG.

e) Datos cartográficos

Los elaborados previamente o los procedentes de restitución fotogramétrica se presentarán en los formatos indicados para planos. Las mediciones topográficas se presentarán en los formatos indicados para datos numéricos.

f) Mediciones y Presupuestos

Las bases de datos de mediciones y presupuestos serán suministradas en formato MS EXCEL y en ficheros de programa específico de presupuesto (PRESTO, SISPRE o MENFIS).

Información en soporte informático para visualización, impresión y consulta

El proyecto o estudio se presentará en CD/DVD conteniendo todos y cada uno de los documentos y planos que lo componen, debiéndose presentar en formatos que den la suficiente calidad gráfica pero que respeten el original.

Con este objeto el "navegador" o "visualizador" contendrá los textos y planos en formato PDF, permitiéndose únicamente la consulta o impresión de dichos documentos.

La aplicación deberá estar diseñada para funcionar en sistemas operativos Microsoft Windows permitiendo imprimir todos los documentos y planos contenidos, y realizar operaciones de "zoom" de imágenes y planos, pero no su modificación.

La información en dicho soporte se organizará y presentará utilizando HTML o XML, pudiendo cada una de las páginas Web resultantes utilizar recursos confeccionados en JavaScript o Java.

El CD/DVD deberá poseer características de autoarrancado para sistemas operativos Windows 98, Windows NT, Windows 2000 y Windows XP, y en ningún momento instalará ningún producto en el sistema cliente. Tanto el "navegador" utilizado como los "plugins" necesarios, deberán encontrarse instalados en el propio CD/DVD, aportando todas las licencias de uso oportunas.

12 CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO

Antes del comienzo de los trabajos, el **Director**, con la colaboración del **Consultor**, establecerá el "Sistema de Control de Calidad", que servirá para garantizar la calidad de los trabajos y tendrá, al menos el contenido siguiente:

- "Plan de Aseguramiento de la Calidad", del adjudicatario, que será el de la oferta debidamente actualizado y desarrollado en todos sus aspectos, con detalle de las personas intervinientes, relación completa de colaboradores y redacción de los procedimientos aplicables.
- Fases en que la dirección va a supervisar los trabajos efectuados hasta el momento.
- Correlaciones entre distintas actividades y su tratamiento.
- Detalle de los puntos críticos, en los que se deben desarrollar las labores de verificación correspondientes. Entre estos puntos críticos se fijarán especialmente los puntos de parada.

Tanto de las labores de supervisión de los trabajos como de las de verificación se dejará constancia escrita mediante acta levantada al efecto.

Además el **Consultor**, aportará los documentos complementarios para el aseguramiento de la calidad, tales como:

- Revisión de las especificaciones del contrato, para que sean asimiladas por el equipo técnico de redacción.
- Procedimientos aplicables, divididos en organizativos y técnicos. Los primeros se refieren a la forma de organizar los trabajos desde el punto de vista del aseguramiento de la calidad y los segundos recogen la forma técnica de desarrollar las distintas actividades y la normativa a aplicar en cada una de ellas.

- Subcontratos, de modo que los requisitos de aseguramiento de la calidad se deben trasladar a los subcontratistas y colaboradores del **Consultor**.

13 VISADO

Los trabajos objeto del contrato deberán ir firmados por el autor del proyecto y visado por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, una vez que el proyecto ya esté aprobado por el MAGRAMA.

14 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo total de ejecución que se propone para el cumplimiento del contrato es de SEIS (6) MESES, fijándose contractualmente el plazo que en su oferta haya propuesto el **Consultor**.

Los trabajos se desarrollarán conforme al calendario de actividades desglosadas previsto en el programa de trabajos que presentará cada licitador en su propuesta, de acuerdo con las prescripciones contenidas en este Pliego. Se entiende como plazo contractual el necesario para la realización y edición de la primera copia del proyecto de construcción, habiéndose de realizar las correcciones y el resto de copias según lo señalado anteriormente. Cada licitador presentará en su proposición, en base al calendario correspondiente y a su propuesta económica, el porcentaje del importe total que representa cada actividad, y la previsión mensual de gasto expresada en términos de porcentaje parcial y acumulado.

15 VALORACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS

El abono de los trabajos se hará según la forma especificada en el modelo de contrato del PCP. Según allí figura se hará mediante certificaciones mensuales que contendrán la valoración de los trabajos efectuados por aplicación de los precios unitarios vigentes.

Las certificaciones serán emitidas por el Director.

16 PRESUPUESTO DEL CONCURSO DE ASISTENCIA TÉCNICA

El importe total estimado del presupuesto para los trabajos de redacción del proyecto contenidos en este Pliego, asciende a la cantidad de SETENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS (74.375,00 €), IVA no incluido.

Está previsto que la redacción del proyecto esté financiado por Fondos Europeos procedentes de la Unión Europea.

AT Redacción de proyecto NUEVO COLECTOR BARGAS-OLÍAS ARROYO ASERRADERO (TOLEDO)

1.- ESTUDIOS PREVIOS

Trabajos Previos

Recopilación y análisis de la información		<u>1.500,00</u>
Interferencias con instalaciones existentes		<u>1.000,00</u>
Otros estudios iniciales		<u>1.250,00</u>
Estudio de caudales		<u>1.750,00</u>
Análisis y verificación de las soluciones		<u>750,00</u>
	PARCIAL	6.250,00 €

Cartografía y topografía

Trabajos cartográficos y topográficos		<u>5.500,00</u>
	PARCIAL	5.500,00 €

Geología y geotécnica

Estudio Geológico - Geotécnico		<u>7.500,00</u>
	PARCIAL	7.500,00 €

SUMA 1.- ESTUDIOS PREVIOS **19.250,00 €**

2.- REDACCIÓN DEL PROYECTO

Elaboración de los cálculos del proyecto

Cálculos hidrológicos y pluviometría		<u>3.500,00</u>
Cálculos hidráulicos		<u>3.500,00</u>
Cálculos mecánicos y estructurales		<u>1.750,00</u>
Otros cálculos		<u>1.000,00</u>
	PARCIAL	9.750,00 €

Definición de elementos del Proyecto

Trazado de conducciones		<u>3.500,00</u>
Secciones tipo de conducciones		<u>1.000,00</u>
Aliviaderos		<u>2.500,00</u>
Conexiones con infraestructuras existentes		<u>2.500,00</u>
Elaboración de planos		<u>6.500,00</u>
	PARCIAL	16.000,00 €

Estudios del proyecto

<i>Impacto ambiental</i>	<u>1.000,00</u>
<i>Gestión de residuos</i>	<u>650,00</u>
<i>Tramitación Arqueológica</i>	<u>2.500,00</u>
<i>Seguridad y salud</i>	<u>650,00</u>
<i>Plan de obra y resto de anejos</i>	<u>1.950,00</u>
PARCIAL	6.750,00 €

Redacción de documentos

<i>Memoria y Anejos</i>	<u>4.000,00</u>
<i>Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares</i>	<u>1.250,00</u>
<i>Justificación y Cuadros de Precios</i>	<u>1.250,00</u>
<i>Presupuesto</i>	<u>1.250,00</u>
<i>Reportaje Fotográfico</i>	<u>500,00</u>
<i>Edición de documentos</i>	<u>2.500,00</u>
PARCIAL	10.750,00 €

SUMA 2.- REDACCIÓN DEL PROYECTO 43.250,00 €

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL (1+2) 62.500,00 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	62.500,00 €
13% GASTOS GENERALES	8.125,00 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	3.750,00 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	74.375,00 €
21% IVA	15.618,75 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (CON IVA) 89.993,75 €

El Presupuesto Base de Licitación (con 21% de IVA), para redacción del Proyecto de Construcción “NUEVO COLECTOR BARGAS-OLÍAS ARROYO ASERRADERO (Toledo)”, asciende a la cantidad de OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (89.993,75 €).

El presupuesto del contrato, es decir, la cantidad por la cual se compromete el Consultor a realizar todos los trabajos de acuerdo con el presente pliego, será la cantidad que figure en la proposición económica del **Consultor**.

Se entenderá que este importe cubre la totalidad de los costes directos e indirectos, impuestos y beneficio del contrato, correspondiente a la ejecución y con arreglo al presente pliego de prescripciones técnicas y lo fijado en el PCP del concurso, y constituyendo la contrapartida de **ACUASUR** por la totalidad de los servicios objeto del contrato.

En Toledo, a 15 de marzo de 2013

El Ingeniero Director de Proyectos y Obras



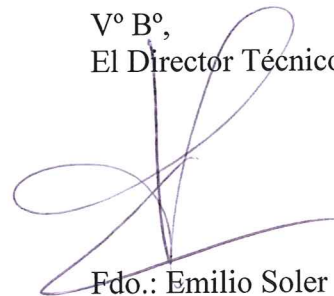
Fdo.: L. Javier Romero de Córdoba

Examinado y conforme,
El Subdirector de Proyectos y
Obras Zona Centro



Fdo.: Gonzalo de la Orden Águeda

Vº Bº,
El Director Técnico



Fdo.: Emilio Soler Monsalve