



Ministerio de Agricultura y Pesca,
Alimentación y Medio Ambiente

Confederación Hidrográfica del Cantábrico
Oficina de Planificación Hidrológica

CLAVE:

N1.339.060/0311

TIPO:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

REFERENCIA CRONOLÓGICA:

10/2017

CLASE:

SERVICIO TÉCNICO

TÍTULO BÁSICO:

ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA.

ÁMBITO:

PRINCIPADO DE ASTURIAS, CANTABRIA, CASTILLA LEÓN Y PAÍS VASCO

CLAVE:

01

PROVINCIAS:

ASTURIAS, CANTABRIA, BURGOS Y VIZCAYA

CLAVE:

TÉRMINOS MUNICIPALES:

VARIOS

CLAVE:

PRESUPUESTO TOTAL:

243.377,89 €

AUTOR:

JOSÉ MANUEL LLAVONA FERNÁNDEZ

ÍNDICE

MEMORIA.....	7
1. ANTECEDENTES	8
1.1. EL PROBLEMA DEL ABASTECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSÁ, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA	
1.1.1. LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN.....	9
1.1.2. EL ESQUEMA DE ABASTECIMIENTO.....	10
1.2. POSIBLES ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN.....	14
1.2.1. RELAJACIÓN DE CAUDALES AMBIENTALES.....	15
1.2.2. ESTRATEGIAS DE EXPLOTACIÓN.....	15
1.2.3. NUEVAS INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN.....	16
2. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO.....	17
3. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN.....	17
4. ÁMBITO TERRITORIAL	18
5. TRABAJOS A REALIZAR.....	18
6. PLAZO DE EJECUCIÓN	18
7. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES	19
8. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	20
9. DELEGADO DEL CONSULTOR Y COORDINADORES	20
10. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....	20
11. CONTENIDO DEL PLIEGO.....	21
12. SISTEMA DE CONTRATACIÓN	21
13. REVISIÓN DE PRECIOS	22
14. SUJECCIÓN AL OBJETO DEL CONTRATO.....	22
15. OTRAS CONDICIONES DE REALIZACIÓN	22
16. CONCLUSIÓN.....	22
ANEJO Nº: 1. AUTORIZACIÓN DE REDACCIÓN.....	23
ANEJO Nº: 2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	29
ANEJO Nº: 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	35
ANEJO Nº: 4. CERTIFICADO DE CARENCIA DE MEDIOS	39
ANEJO Nº: 5. INFORME INSTRUCCIÓN QUINTA DE LA ORDEN DE 5 DE SEPTIEMBRE DE 2013.....	43
DOCUMENTO 2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	49
Artículo 1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	51

Artículo 2. OBJETO DEL PLIEGO Y ÁMBITO DEL ESTUDIO.....	51
Artículo 3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE CONTRATACIÓN	51
Artículo 4. NORMATIVA BÁSICA DE APLICACIÓN	52
Artículo 5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	53
<i>ART. 5.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....</i>	<i>53</i>
<i>ART. 5.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....</i>	<i>54</i>
<i>ART. 5.3. MODELOS DE ALTERNATIVAS.....</i>	<i>55</i>
<i>ART. 5.4. ANÁLISIS MULTICRITERIO.....</i>	<i>57</i>
<i>ART. 5.5. ANÁLISIS DE DETALLE DE ALTERNATIVAS.....</i>	<i>58</i>
<i>ART. 5.6. ANTEPROYECTO</i>	<i>58</i>
ART. 5.6.1. MEMORIA Y ANEJOS	59
ART. 5.6.2. PLANOS	59
ART. 5.6.3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	60
ART. 5.6.4. PRESUPUESTOS	60
<i>ART. 5.7. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.....</i>	<i>60</i>
Artículo 6. INFORMACIÓN QUE FACILITARÁ LA ADMINISTRACIÓN.....	60
Artículo 7. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	61
Artículo 8. CONDICIONES DE TRABAJO	61
Artículo 9. PROPIEDAD INTELECTUAL.....	64
Artículo 10. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD	64
Artículo 11. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	64
Artículo 12. CALIDAD	65
Artículo 13. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	65
Artículo 14. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO	65
Artículo 15. PLAZO	66
Artículo 16. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	66
DOCUMENTO 3: PRESUPUESTOS	67
MEDICIONES	69
1. MEDICIONES.....	70
CUADRO DE PRECIOS	71
2. CUADRO DE PRECIOS.....	72
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	73
3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	74
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	75

4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 76

MEMORIA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA REDACCIÓN DEL “ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA”.

1. ANTECEDENTES

Mediante Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, se aprobó el PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL. En dicho Plan se incluye, en su Programa de Medidas, la medida O1537 “ESTUDIOS PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA”, que es una responsabilidad de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Con este Pliego se da el Primer paso para el cumplimiento de dicha medida.

Por otro lado, en los últimos dos años se ha venido desarrollando el proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos conforme a un proceso de concertación que ha tenido en cuenta los usos y demandas existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas. Los trabajos desarrollados para este proceso incluyen el desarrollo de modelos matemáticos que han permitido profundizar en el conocimiento de los balances entre recursos y demandas de los sistemas de explotación entre el Deva y el Agüera.

1.1. EL PROBLEMA DEL ABASTECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA

Quedó expuesto en el Esquema de Temas Importantes desarrollado durante los trabajos de revisión del Plan del segundo ciclo de planificación Hidrológica y se resume en dar suministro de agua a los sistemas de explotación de la vertiente Cantábrica que ocupan parte del territorio de la comunidad autónoma de Cantabria. La solución del problema no solo requiere el completar las infraestructuras necesarias, cuya implantación se puede considerar en marcha, sino también regular el adecuado modelo de gestión del recurso que garantice el suministro, el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos en las masas de agua y el menor coste económico y social del sistema de abastecimiento.

La distribución de la población a lo largo del territorio resulta irregular. Así, mientras en unos municipios la densidad de población apenas supera el valor de 1 hab/Km², en otros se superan los 10.400 hab/Km², siendo el valor medio para toda Cantabria de 112,92 hab/Km².

Se comprueba que a excepción de Reinosa todos los municipios con más de 10.000 habitantes se sitúan en la zona costera o próxima a ella. Suponen el 66,86% de la población y el 10,54% del territorio.

Con más detalle se pueden reseñar las nueve zonas de Cantabria con mayores concentraciones de población:

- 1) Santander y su área metropolitana, que incluye además del municipio de la capital regional los de Santa Cruz de Bezana, El Astillero, Camargo, Villaescusa, Medio Cudeyo, Marina de Cudeyo y Ribamontán al Mar.
- 2) Torrelavega y su área de influencia urbana, en la que se incluyen los municipios de Cartes, Polanco, Reocín, Suances y Santillana del Mar.
- 3) Los municipios de Miengo y Piélagos, que actúan como eslabón de conexión entre las áreas de Santander y Torrelavega,
- 4) El municipio de Castro Urdiales, cada vez más ligado al área metropolitana de Bilbao.
- 5) Los municipios de Laredo, Colindres, Limpias y Ampuero.
- 6) Los municipios de Santoña, Arnauero y Noja.
- 7) Los municipios de Reinosa y Potes.
- 8) El municipio de Cabezón de la Sal, próximo a la zona urbana de Torrelavega.
- 9) Los municipios de Comillas, San Vicente de la Barquera y Santa María de Cayón.

Respecto a la estructura de la población en Cantabria solamente reseñar que se encuentra inmersa en un proceso de envejecimiento.

1.1.1. LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

En el Plan Hidrológico de la Demarcación se divide la vertiente cantábrica con territorio en la comunidad autónoma de Cantabria en 7 sistemas de explotación para su análisis. Algunos de estos sistemas incluyen territorios de otras comunidades autónomas como Asturias (Nansa y Deva), Castilla y León (Cares-Deva) y País Vasco (Asón y Agüera).

Los datos muestran que, en valores medios, los recursos disponibles son bastante superiores a las demandas de aguas. Sin embargo, la zona, a pesar de ser una región húmeda en términos generales, no puede satisfacer de manera natural la demanda de agua concentrada en los grandes núcleos costeros durante los meses de verano. Esto obliga a disponer de elementos de regulación del recurso en los que se pueda almacenar el agua necesaria para los periodos de sequía.

De los embalses situados en Cantabria, 2 tienen un uso orientado a la regulación del recurso, el de Corrales de Buelna y el de Alsa. El primero tan sólo tiene capacidad para almacenar 0,11 Hm³. El embalse de Alsa se encuentra conectado con el embalse del Ebro a través del bitrasvase Ebro-Besaya de 1982 y sólo se dispone de la mitad del embalse para abastecimiento, ya que la otra mitad está otorgada a la empresa propietaria para aprovechamiento hidroeléctrico.

Fuera de la cuenca Cantábrica se encuentra el embalse del Ebro, de 540 Hm³ de capacidad, y del que está autorizado el uso de 26 Hm³/año para el suministro de Cantabria.

En el año 2003 se finalizó la explotación de la mina a cielo abierto de Reocín, por agotamiento de reservas, iniciándose los procesos de inundación en clausura de la misma. Hoy en día constituye una masa de agua con un volumen de almacenamiento de 26,8 Hm³, más que cualquiera de los embalses descritos más arriba. Este volumen, aunque carezca de uso en la actualidad, puede ser susceptible de tener alguna aplicación en el futuro.

1.1.2. EL ESQUEMA DE ABASTECIMIENTO

En el año 2000 el gobierno de la comunidad autónoma de Cantabria descartó construir nuevos embalses en la comunidad y optó por una solución a los problemas de abastecimiento basada en los siguientes elementos:

- El embalse del Ebro
- Los trasvases reversibles Ebro-Saja y Ebro-Pas
- La autovía del Agua
- Los planes hidráulicos regionales

Con estos elementos se persigue la interconexión de los núcleos urbanos para que dispongan, al menos, una fuente de recursos hídricos regulada, además de los posibles aportes de aguas fluyentes. También se busca disponer de elementos de regulación que permitan almacenar agua durante el invierno para utilizarla en la época estival.

El sistema de abastecimiento de la comunidad se completa con otras infraestructuras de abastecimiento gestionadas por entes locales u otras entidades. Estas se agrupan en:

- El abastecimiento a Santander
- El abastecimiento a Torrelavega
- El abastecimiento de pequeñas comunidades.

1.1.2.1. EL EMBALSE DEL EBRO

Crear nuevos elementos de regulación en la comunidad autónoma de Cantabria no era posible por la decisión del gobierno autónomo de no construir nuevos embalses en la Comunidad. Además la construcción de nuevas infraestructuras requería de plazos largos para su ejecución, costes económicos elevados y un importante impacto sobre el medio ambiente.

La utilización de los embalses existentes, por su reducida capacidad, tampoco era suficiente para solventar el problema.

Por todo ello se promovió la alternativa de almacenar agua en el embalse del Ebro y conectar éste a las cuencas de los ríos Besaya y Pas mediante los denominados bitrasvase Ebro- Besaya y bitrasvase Ebro-Pas.

En los estudios del Plan Hidrológico se simuló el funcionamiento del sistema de abastecimiento en alta a Cantabria y se determinaron los volúmenes que resultaban necesarios trasvasar desde el embalse del Ebro hacia los distintos sistemas de explotación, en los horizontes estudiados en el Plan. Así, en el horizonte actual, se requería un volumen trasvasado en torno a 8.5 hm³/año, mientras que en el horizonte del 2027 el volumen requerido se situaba en torno a 21 hm³/año.

1.1.2.2. LOS TRASVASES REVERSIBLES EBRO - BESAYA Y EBRO - PAS

Cantabria puede aprovechar parte del volumen de agua almacenado en el embalse del Ebro durante los periodos de estiaje y devolver esos caudales trasvasados en otros momentos de mayor abundancia de agua. Los trasvases reversibles funcionan bajo el principio de equilibrio de caudales trasvasados en ambas direcciones.

Es una aspiración del gobierno de la comunidad autónoma acceder al trasvase del Ebro sin necesidad de que Cantabria tenga que devolver los caudales trasvasados.

1.1.2.3. TRASVASE EBRO-BESAYA DE 1982

Tanto el embalse de Alsa como el azud de Aguayo forman parte del denominado Trasvase Ebro - Besaya (conexión reversible entre el embalse del Ebro y el embalse de Alsa), cuya puesta inicial en explotación data de 1982. Consta de la toma de agua en el embalse del Ebro, una estación de bombeo situada junto a la misma, la conducción por tubería desde la toma del Ebro hasta el túnel Virgen de las Nieves, mediante el que se atraviesa la divisoria de la cuenca, el azud de Aguayo, el canal de trasvase Aguayo-Alsa y el propio embalse de Alsa (22,9 Hm³), en el que, según el condicionado de la Orden Ministerial de 18 de octubre de 1982, se fija un volumen de 10,9 Hm³ a disposición de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Tal y como la obra viene funcionando desde entonces hasta la actualidad, la capacidad del sistema para bombear agua desde el Ebro hasta Alsa está limitada principalmente por el tramo Aguayo - Alsa, que está dimensionado para un caudal máximo de 2,2 m³/s, independientemente del nivel de agua en el embalse de Alsa. En sentido Alsa-Ebro, el Ramal de Alsa permite trasvasar agua en esta dirección dependiendo de la cota del nivel de agua existente en Alsa. La capacidad hidráulica del túnel de Virgen de las Nieves, en sentido Alsa-Ebro es de hasta 8 m³/s. Si se respeta el equilibrio de volúmenes permite trasegar una media aproximada de 5 hm³ al año. La explotación corresponde a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

1.1.2.4. BITRASVASE EBRO - PAS -BESAYA

Su objetivo es incrementar la garantía de abastecimiento urbano a Cantabria durante las próximas décadas y hacerla compatible con la recuperación y conservación de los ecosistemas de agua dulce, mediante la implantación de un régimen de caudales ecológicos.

El volumen anual de diseño de la infraestructura es de 27 hm³; con esta cifra se garantiza el abastecimiento a la franja litoral de la Región, así como la protección de buena parte de sus ecosistemas acuáticos.

En las infraestructuras del bitrasvase se incluyen las necesarias para retornar el caudal tomado de la cuenca del Ebro, desde la cuenca del Norte en período de lluvias, mediante los correspondientes remontes. Estos tienen su origen en las captaciones de los ríos

Hirvienza y Besaya, en los tramos alto y bajo de sus cuencas, dando lugar a los remontes del Hirvienza, Besaya y Corrales (o bajo Besaya).

1.1.2.5. LA AUTOVÍA DEL AGUA

La solución completa a los problemas de insuficiencia en el abastecimiento a la población de Cantabria y su correspondiente componente ecológica, requería una infraestructura que conectara todos los puntos productores de agua, incluidos los ríos principales con posibles excedentes, con las aglomeraciones urbanas usuarias de las mayores demandas.

Esta infraestructura se conoce como Autovía del Agua. Atravesará Cantabria de Este a Oeste y permitirá suministrar agua a todo el borde costero de la región, desde Unquera hasta Castro Urdiales, y a una franja interior de 30 kilómetros. Esta tubería, de 160 kilómetros de longitud, unirá todas las cuencas hidrográficas de Cantabria por el borde costero, permitiendo transportar agua desde los puntos de aportación (ríos y embalses), a los puntos de demanda. Conlleva un conjunto de instalaciones asociadas como bombeos, depósitos y numerosas arquetas de control de diversos tipos.

A este eje longitudinal se le incorporarán en sentido perpendicular tanto las fuentes de aguas existentes, fluyentes y reguladas, como las conducciones de derivación a los diferentes Planes Hidráulicos Regionales. Además se encuentra conectado a los depósitos de cabecera de todas las redes secundarias, y a las infraestructuras del nuevo y antiguo bitrasvase, permitiendo transportar agua del embalse del Ebro a la costa oriental de Cantabria. En concreto, a través de la Autovía se enlazan 15 Planes Hidráulicos Regionales, el embalse del Juncal, el embalse del Nansa y el bitrasvase Ebro-Pas-Besaya.

La conexión a la Autovía del Agua de aguas fluyentes se considera únicamente en dos de los ríos existentes:

- El río Deva, el más caudaloso de los atravesados por la infraestructura.
- El río Asón, que se sitúa en el extremo oriental y cuya red secundaria asociada en la actualidad (el Plan Asón), sirve en su ramal principal como red primaria.

El resto de los ríos de Cantabria no incorporan, en principio, recursos a la Autovía del agua, salvo casos excepcionales. Cabe destacar, que el río Pas abastece la principal demanda de Cantabria, Santander y su entorno, y dispone de un acuífero aluvial con recarga anual del que se pueden extraer, mediante pozos, una media de 2,5 hm³ anuales.

1.1.2.6. LOS PLANES HIDRÁULICOS REGIONALES

La demanda de consumo de agua por parte de algunos de los Municipios de la Comunidad, supuso desde hace muchos años, uno de los principales problemas a solventar, tanto por parte de la antigua y extinta Diputación Provincial, como de los posteriores Gobiernos, tras la constitución de la Autonomía de Cantabria.

Para cubrir estas necesidades, a lo largo de los años, se fue creando una compleja red de infraestructuras hidráulicas, capaces de dar un servicio de calidad, al conjunto de núcleos de distintos Municipios, partiendo de un mismo recurso, manantial, río, sondeo, etc.

A este conjunto de instalaciones se le ha venido denominado Planes Hidráulicos Regionales.

En la actualidad son veintidós (22) los PHR que se encuentran en servicio:

Estos 22 planes hidráulicos, abastecen aproximadamente, a unos 270 núcleos de 60 de los 102 Municipios de la Comunidad de Cantabria, lo que representa una población de unos 165.000 habitantes, pudiendo llegar en época estival a superar los 500.000 usuarios.

1.1.2.7. EL ABASTECIMIENTO DE SANTANDER.

El abastecimiento de Santander se gestiona a través de la empresa concesionaria AQUALIA.

En la actualidad el agua empleada para el suministro procede de tres zonas bien diferenciadas: captaciones de San Martín de Toranzo-La Molina, captación superficial del río Pas y captación superficial del río Pisueña.

Con la conexión de las conducciones del bitrasvase del Pas al sistema de Santander se resolverá el problema de la escasez de recursos en época de estiaje, lo que permite mantener el caudal ecológico en los ríos Pas y Pisueña. Pero a cambio de esto, el compromiso de devolución de los caudales trasvasados en estiaje, por otros retornados en periodos de abundancia de agua hace que el recurso del Ebro resulte más caro que la alternativa de rebajar los caudales del Pas y del Pisueña por debajo de los ecológicos. Esto obligará a establecer un plan de gestión del recurso que evite esas posibles malas prácticas.

Toda el agua captada se transporta hasta la E.T.A.P. de "El Tojo", donde recibe un tratamiento físico normal, un tratamiento químico y desinfección.

El agua así tratada se almacena en el depósito contiguo a la instalación de la E.T.A.P , conocido como de El Tojo, con una capacidad de 16.000 m³. El sistema dispone de otros dos depósitos de 16.000 m³, el de Pronillo y el de El Avellano, además de los de Mahón y La Atalaya de 2.000 m³ y el de Arna de 1.150 m³.

1.1.2.8. EL ABASTECIMIENTO DE TORRELAVEGA.

El abastecimiento de agua a Torrelavega se hace a través de una empresa mixta participada por el Excmo. Ayuntamiento de Torrelavega (49%) y la empresa Aqualia (51%), constituida en 1994 para gestionar el ciclo integral del agua en el municipio.

Además suministran agua potable en alta a los municipios de Los Corrales de Buelna, Cartes y Polanco.

La captación del agua se realiza fundamentalmente en el azud de Corrales de Buelna, ubicado en el río Besaya. La capacidad inicial de almacenamiento de 0,1 Hm³ se ha visto reducida sensiblemente con el paso del tiempo hasta un tercio de dicho valor. Se cuenta con otras dos captaciones alternativas: el bombeo de Somahoz y una toma mediante un pequeño Azud en el río Cieza, junto a la confluencia con el Besaya. La primera, que toma agua del río Besaya, es una alternativa para el caso de no poder captar agua en Las Fraguas, no habiendo sido utilizada en los últimos años. La del río Cieza es una alternativa a las anteriores que tampoco se ha empleado recientemente.

El caudal máximo de captación autorizado es de 325 l/s.

El tratamiento de las aguas captadas se realiza en una ETAP situada en Los Corrales de Buelna, constituida por dos líneas de tratamiento (floculación, decantación, filtración y desinfección) con una capacidad total de 1800 m³/h. Así mismo se utiliza carbón activo para mejorar las características organolépticas del agua. La conducción desde el Azud de Las Fraguas hasta la ETAP se realiza en tres tramos de una longitud de algo más de 5.000 m.

Desde la ETAP parte una conducción de 10 Km que lleva el agua tratada al Depósito de Viérnoles, y desde éste se distribuye al Depósito de Tanos y a la red de abastecimiento en baja. Además existen otros ocho depósitos para abastecer de agua a los barrios alejados del casco urbano.

Da servicio a una población fija de 61.364 habitantes (55.888 de Torrelavega y 11.622 de Los Corrales) y una estacional en torno a los 40.000 habitantes.).

1.2. POSIBLES ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN

El esquema básico del abastecimiento de Cantabria ya se decidió en el pasado y sus grandes infraestructuras están ejecutadas o en ejecución. Descartado por la Comunidad autónoma la construcción de nuevos embalses, el sistema de abastecimiento se ha dirigido a completar los ya descritos trasvases del Ebro y la Autovía del Agua. En este contexto, las alternativas han de ir dirigidas a regular las estrategias de explotación y al abaratamiento de los costes del recurso. Algunas alternativas son:

- Relajación de caudales ambientales.
- Establecimiento de estrategias de explotación:
 - o Máxima recuperación de costes
 - o Aprovechamiento energético
 - o Primacía de los objetivos ambientales
 - o Mínimo coste de explotación
 - o Reducción de costes totales
 - o Distribución de costes
 - o Primacía de los recursos procedentes del Ebro
 - o Primacía de los recursos procedentes de las cuencas Cantábricas

- Nuevas infraestructuras de regulación.

1.2.1. RELAJACIÓN DE CAUDALES AMBIENTALES.

La relajación de los niveles de caudales ambientales a mantener en los cauces permitiría disponer de más caudal para consumo a costa de no cumplir con los objetivos asignados a las masas de agua. Esto resulta patente en la zona del Pas, en donde se sitúan las tomas que abastecen a Santander, y en donde una reducción de los caudales ambientales a respetar en el río Pas permitiría extraer más agua para el suministro de Santander. En este caso la situación se agrava al ser esa zona del Pas zona LIC, lo que impide reducir los caudales ambientales en periodos de sequía, como puede suceder en las zonas no declaradas LIC.

Debe señalarse que en este caso existe la alternativa de suministro desde el embalse del Ebro.

La relajación de caudales ecológicos puede derivarse de la realización de nuevos estudios específicos que rebajen el valor de los mismos. Aquí pueden entrar en discusión las especies objetivo a considerar, el grado de protección del río, etc.

1.2.2. ESTRATEGIAS DE EXPLOTACIÓN.

En la gestión del Abastecimiento de Agua a Cantabria comparten responsabilidades distintas administraciones. Desde la administración del Estado, que gestiona la concesión de aproximadamente 26 Hm³ del Embalse del Ebro a través de los trasvases del Ebro, hasta las administraciones locales, responsables de los abastecimientos en sus municipios, sin olvidar la responsabilidad de la comunidad autónoma que se encarga de la gestión de la Autovía del Agua y de los Planes Hidráulicos Regionales. La Gestión de dicho Sistema requiere de estrategias adecuadas que coordinen las actuaciones de todas las administraciones intervinientes, consiga optimizar el uso del recurso y reviertan en beneficio de toda la sociedad.

Las estrategias de explotación habrán de tener en cuenta las necesidades de todos los usuarios del embalse del Ebro, tanto los de la cuenca Cantábrica como los de la cuenca del Ebro.

El servicio de abastecimiento de agua busca la garantía de suministro, en cantidad y calidad, la sostenibilidad de recursos, usos y demandas, caudales ecológicos y la repercusión y optimización de costes. Pero además, en función de las estrategias de explotación que se sigan se pueden contemplar otros objetivos complementarios:

- Aumentar la recuperación de costes. Construidas las infraestructuras del Bitrasvase Ebro-Besaya-Pas, y dada la importancia de los gastos fijos de mantenimiento de las mismas, puede resultar interesante mantener en funcionamiento el trasvase incluso cuando no sea estrictamente necesario, para aumentar la recuperación de costes.

- Aprovechamiento energético. El sistema del BEBP dispone, además de unas condiciones hidráulicas que permitirían desarrollar y valorizar el aprovechamiento eléctrico que presenta su potencial energético.
- Objetivos ambientales. La puesta en servicio de las infraestructuras del Bitrasvase Ebro-Besaya-Pas aporta un valor medioambiental añadido al contribuir al mantenimiento de los ecosistemas hídricos de la zona oriental de la Comunidad Autónoma. La Autovía del Agua, en coordinación con los Planes Hidráulicos Regionales, puede extender esa revaloración medioambiental al resto de las cuencas de la Comunidad.
- Abaratamiento del producto. Un objetivo fundamental de la explotación es la optimización de recursos e infraestructuras que permita reducir el coste de la prestación del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable en Cantabria.
- Reducción de los costes globales. Una adecuada gestión debe considerar las ventajas e inconvenientes del sistema de devolución del agua desde la Cuenca del Besaya al embalse del Ebro, a través de los oportunos remontes, ya que la elevada cota a salvar produce unos importantes costes energéticos que no siempre pueden estar justificados en un contexto nacional.
- Distribución de costes. Dada la presencia de varias administraciones implicadas en el suministro de agua, resulta necesario establecer un acuerdo para la distribución de los costes soportados por cada una y su repercusión a los afectados, evitando duplicidades.
- Primacía de los recursos procedentes del Ebro. La existencia de un gran embalse regulador como el del Ebro permite almacenar en él los excedentes de los periodos húmedos para su uso posterior en periodos secos. Tiene el inconveniente de que los recursos de la cuenca Cantábrica han de ser bombeados para su almacenamiento en el embalse del Ebro. Además en esta situación hay que tener en cuenta las necesidades de la cuenca del Ebro que han de satisfacerse desde el referido embalse.
- Primacía de los recursos procedentes de cuencas Cantábricas. En este caso el embalse del Ebro quedaría como último elemento de seguridad en situaciones de sequía extrema, pues en primera instancia se aprovecharían todos los recursos de las cuencas cantábricas para satisfacer los caudales ecológicos y las demandas.

1.2.3. NUEVAS INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN.

El yacimiento de Reocín se sitúa a unos 5 km al oeste de Torrelavega y se descubrió como fuente de suministro de minerales en 1856. En 1909 se inició su explotación como mina subterránea, aunque también se ha explotado a cielo abierto, inicialmente entre 1856 y 1943 y posteriormente a partir de 1965.

En marzo de 2003 finalizó la explotación, por agotamiento de las reservas, iniciándose, a partir de entonces los procesos de inundación y clausura.

En la actualidad se ha convertido en un auténtico lago artificial con consideración de masa de agua, en la que se pueden almacenar 26,8 Hm³ y sin ningún aprovechamiento definido. Existen reservas sobre los usos que se le puede dar al agua almacenada, sobre

todo por la posibilidad de contaminación por oxidación y dilución de los materiales en contacto con el agua durante los hipotéticos ciclos de llenado y vaciado del lago.

No obstante la incorporación de la masa de agua de la antigua mina de Reocín a las infraestructuras de regulación no iría en contra de la decisión del gobierno autónomo de no construir nuevos embalses en la región, puesto que se trata de una infraestructura que ya está construida. Tan solo requeriría admitir un nuevo uso para dicha infraestructura.

2. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Este Pliego de Bases tiene por objeto establecer las condiciones técnicas y económicas particulares necesarias para someter a concurso público el servicio denominado: **“REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA”**. Todo ello, dentro del marco normativo establecido por el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (RD Leg. 3/2011, de 14 de noviembre; en adelante TRLCSP), por el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 1098/2001, de 12 de octubre), y teniendo también en cuenta la orden de servicio, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de 5 de septiembre de 2013, por la que se dictan instrucciones para la correcta utilización y desarrollo de los contratos de servicios y encomiendas de gestión, a fin de evitar incurrir en supuestos de cesión ilegal de trabajadores.

3. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo general de este Pliego es aportar un refuerzo técnico al equipo de la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico para que pueda cumplir su labor de la forma más eficiente y eficaz que sea posible. Cuando menos, para que pueda asegurar el desarrollo del proceso de planificación hidrológica cumpliendo los requisitos legales básicos exigibles.

Para la realización de todos los trabajos que se describen en este Pliego es preciso disponer de personal cualificado con niveles de experiencia y especialización adecuados para su correcta ejecución. La ejecución de las distintas fases requiere una gran destreza en el uso de herramientas informáticas, algunas de ellas muy específicas y de gran complejidad.

Debido al volumen de trabajo de la actual plantilla adscrita al organismo, no existe personal que pueda dedicarse de forma exclusiva a las tareas descritas en las condiciones específicas que se requieren. Por otro lado, la temporalidad de estos trabajos, con una duración determinada a priori, hace que no resulte recomendable que la administración incremente su plantilla, sino que es mucho más rentable proceder a la externalización de parte de estos servicios.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente y con arreglo a la Orden de Servicio del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de 5 de septiembre de 2013,

por la que se dictan las instrucciones para la gestión de las contrataciones de servicios y encomiendas de gestión, a fin de evitar incurrir en supuestos de cesión ilegal de trabajadores, el detalle preciso de lo que se solicita corresponde con el Servicio Técnico prestado a través de perfiles técnicos competentes y medios materiales suficientes para la realización de los trabajos correspondientes a la **“REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA”**.

En ningún caso el personal de la empresa ejercerá funciones propias de la administración, ni recibirá instrucciones concretas del Organismo de cuenca. La empresa no utilizará directamente medios de la Administración para realizar los trabajos.

Esta prestación de servicios no supondrá, en ningún caso, la infrutilización de los recursos humanos adscritos a la Oficina de Planificación Hidrológica, ya que estos se hallan plenamente dedicados a actuaciones regulares y no es conveniente que se dediquen a las tareas descritas en el presente Pliego con la intensidad que la naturaleza de los trabajos y los plazos administrativos requieren.

4. ÁMBITO TERRITORIAL

El ámbito territorial del encargo coincide básicamente con los sistemas de explotación Deva, Nansa, Gandarilla, Saja, Pas-Miera, Asón y Agüera, en el Principado de Asturias, Cantabria, Castilla León y País Vasco.

5. TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos a realizar se describen detalladamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que se incluye como Documento nº 2 en este Pliego de Bases. De manera sintética pueden considerarse agrupados en los siguientes:

1. Recopilación de información.
2. Análisis de la información recopilada
3. Modelos de alternativas
4. Análisis multicriterio
5. Análisis de la terna más adecuada
6. Anteproyecto
7. Conclusiones y propuesta.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado para el correcto desarrollo de los trabajos indicados en el apartado anterior, según se detalla en el programa de trabajos y en el pliego de prescripciones técnicas particulares, es de **CATORCE (14) meses**.

7. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

El consultor pondrá a disposición de esta prestación, los medios humanos, informáticos y materiales necesarios para desarrollar correctamente los trabajos programados, aparte de asegurar que dispone de los medios propios suficientes para la buena ejecución de los trabajos.

Las actividades que deban desarrollarse se llevarán a cabo en oficinas propias del consultor, sin perjuicio de que se realicen visitas puntuales a las oficinas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico para celebrar reuniones de coordinación o para la realización de tareas concretas que no puedan realizarse de otra forma por imperativos técnicos.

El consultor reconoce y acepta que los derechos de explotación de la documentación que se genere en el ámbito de los trabajos objeto de este encargo corresponden únicamente a la Administración General del Estado con exclusividad a todos los efectos.

El personal de la empresa consultora encargado del desarrollo de la prestación dependerá a todos los efectos de la empresa, y por tanto será ésta la única competente para establecer el marco de las relaciones laborales.

Los trabajadores del consultor, implicados en este encargo, no dispondrán de ningún tipo de elemento identificativo o emblema oficial del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ni de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

El adjudicatario del contrato aportará un equipo mínimo de 3 personas compuesto por:

- **1 Titulado superior: Ingeniero de Caminos Canales y Puertos**, con conocimientos de hidráulica, hidrología, infraestructuras y ordenación del territorio y con capacidad para desarrollar programas informáticos y para usar modelos informáticos de simulación de balances de aportaciones y demandas y de simulación de recursos.
- **1 Titulado superior:** con experiencia en el desarrollo de procesos administrativos de información y participación pública, experto en sistemas de información geográfica, bases de datos del MAGRAMA y Organismo de cuenca. También tendrá experiencia en recopilación, manejo y tratamiento de grandes volúmenes de datos mediante herramientas informáticas.

El personal asignado para la ejecución de los trabajos encomendados desarrollará sus labores fuera de las dependencias de la CHC, con recursos materiales y telemáticos de la empresa, correos electrónicos ajenos al Organismo y, con carácter general, cumpliendo lo dispuesto en la Orden de Servicio de 5 de septiembre de 2013.

La realización de estos trabajos requerirá el uso de software propio de los servicios de asistencia técnica (editores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, programas de dibujo...) y otros programas más específicos como los Sistemas de Información Geográfica y los programas de simulación de aportaciones y demandas, cuyo coste de utilización se considera incluido en los precios de las unidades contempladas en el presupuesto.

Sí en algún momento particular las condiciones técnicas o de seguridad de acceso a la información lo requiriesen, y siempre previa autorización del Director de los trabajos, el personal asignado al Servicio tendrá disponibilidad para acceder, en régimen de visita, a la Sede de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Quedarán reservados a los empleados públicos de la Confederación Hidrográfica todas las tareas de análisis, dirección de los trabajos, decisión sobre los objetivos y validación de las herramientas informáticas de apoyo, así como las decisiones que correspondan sobre los objetivos y evaluación técnica de cada fase, todo ello en coordinación con la Dirección General del Agua y resto de administraciones competentes, siendo las labores de la empresa contratada las de suministrar los estudios técnicos pertinentes.

8. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Dirección de los trabajos corresponderá a la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y será realizada por el técnico con formación de Ingeniero de Caminos, canales y Puertos que se designe para ello.

9. DELEGADO DEL CONSULTOR Y COORDINADORES

El consultor pondrá al frente de los trabajos a un técnico con experiencia acreditada en trabajos similares, que desempeñará las funciones de delegado del consultor o coordinador principal en sus relaciones con la Administración. Este coordinador será quien dirija los trabajos externos y quien impartirá, en la empresa, las instrucciones sobre el modo de realización de las actividades, supervisando el trabajo realizado por los empleados de la consultora permanentemente.

El personal de la empresa será organizado, controlado y dirigido permanentemente y en exclusiva por los coordinadores designados por la empresa contratista. En cualquier caso, no podrá surgir ningún tipo de relación de carácter laboral a favor de las personas que intervengan en la ejecución del trabajo con la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, y tampoco las tareas objeto del contrato implicarán suplantación de los recursos humanos del organismo de cuenca.

10. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto se desarrolla y detalla en el Documento nº 3 de este Pliego de Bases. Para su cálculo se realiza una estimación de costes según precios unitarios para las distintas actividades calculadas mediante la estimación de rendimientos y la aplicación de unos precios auxiliares. Se incluyen, como Anejo nº 2, una justificación de los precios, y

como Anejo nº 3, un cronograma de actividades que detalla la evolución prevista de los trabajos, tanto en tiempo como en presupuesto.

Con todo ello, se obtienen los importes que se recogen en el siguiente cuadro:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	169.024,16 €
Gastos generales (13% sobre PEM)	21.973,14 €
Beneficio industrial (6% sobre PEM)	10.141,45 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	201.138,75 €
I.V.A. (21%)	42.239,14 €
PRESUPUESTO TOTAL (IVA incluido)	243.377,89 €

11. CONTENIDO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Bases contiene los siguientes documentos:

Documento nº 1.- Memoria.

- Anejo nº 1.- Autorización de redacción
- Anejo nº 2.- Justificación de precios
- Anejo nº 3.- Cronograma de actividades
- Anejo nº 4. Certificado de carencia de medios
- Anejo nº 5. Informe instrucción 5ª de la Orden de 5 de septiembre de 2013.

Documento nº 2.- Pliego de Prescripciones Técnicas.

Documento nº 3.- Presupuesto.

12. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Dada la naturaleza de los trabajos que se espera desarrollar, se considera procedente que el requerido contrato de servicios se adjudique por el **procedimiento abierto** con una pluralidad de criterios de contratación, al que podrán acceder aquellas empresas consultoras que cumplan los requisitos exigibles. Los servicios aquí planteados se agrupan en la categoría 12 de las indicadas en el anexo II del TRLCSP, referida a *Servicios de arquitectura; servicios de ingeniería y servicios integrados de ingeniería; servicios de planificación urbana y servicios de arquitectura paisajista. Servicios conexos*

de consultores en ciencia y tecnología. Servicios de ensayos y análisis técnicos, con número de referencia CPC 867 y número de referencia CPV dando cabida a los siguientes tipos de servicios: 71354400-8 (servicios hidrográficos), 71356000-8 (servicios técnicos) y 71356400-2 (servicios de planificación técnica).

13. REVISIÓN DE PRECIOS

A este respecto se estará a lo que quede establecido en el Pliego de Clausulas Administrativas que rija la contratación.

14. SUJECCIÓN AL OBJETO DEL CONTRATO

En este pliego de bases se concreta y especifica la prestación a satisfacer por el consultor, de tal forma que las tareas a realizar por su personal quedan perfectamente determinadas, sin que puedan desarrollar otras distintas en el ámbito de este contrato.

15. OTRAS CONDICIONES DE REALIZACIÓN

Durante el desarrollo de los trabajos se tendrán presentes y cumplirán todas y cada una de las indicaciones contenidas en la orden de servicio del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de 5 de septiembre de 2013, por la que se dictan instrucciones para gestión de las contrataciones de servicios y encomiendas de gestión, a fin de evitar incurrir en supuestos de cesión ilegal de trabajadores.

16. CONCLUSIÓN

Estimando adecuadamente definidas las características y condiciones de los trabajos a desarrollar, y justificada la necesidad de su contratación conforme a lo supuestos determinados por la legislación vigente, el redactor del pliego de bases eleva el presente documento a la Superioridad para su aprobación, si así procede.

Oviedo octubre de 2017

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



José Manuel Llavona Fernández

ANEJO N°: 1. AUTORIZACIÓN DE REDACCIÓN



RESOLUCIÓN
DE LA
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO

FECHA: 21 DE JULIO DE 2017

CLAVE: N1.339.060/0311

TÍTULO: "REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSÁ, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA".

AUTORIZACIÓN PARA LA REDACCIÓN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

ANTECEDENTES

Mediante Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, se aprobó el PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL. En dicho Plan se incluye, en su Programa de Medidas, la medida O1537 "ESTUDIOS PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA", que es una responsabilidad de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Con este Pliego se da el Primer paso para el cumplimiento de dicha medida.

En el Plan Hidrológico de la Demarcación se divide la vertiente cantábrica con territorio en la comunidad autónoma de Cantabria en 7 sistemas de explotación para su análisis. Algunos de estos sistemas incluyen territorios de otras comunidades autónomas, Asturias (Nansa y Deva), Castilla y León (Deva) y País Vasco (Asón y Agüera).

Los datos muestran que, en valores medios, los recursos disponibles son bastante superiores a las demandas de aguas. Sin embargo, la zona, a pesar de ser una Región húmeda en términos generales, no puede satisfacer de manera natural la demanda de agua concentrada en los grandes núcleos costeros durante los meses de verano. Esto obliga a disponer de elementos de regulación del recurso en los que se pueda almacenar el agua necesaria para los periodos de sequía.

De los embalses situados en Cantabria, 2 tienen un uso orientado a la regulación del recurso, el de Corrales de Buena y el de Alsa. El primero tan sólo tiene capacidad para almacenar 0,11 Hm³. El embalse de Alsa se encuentra conectado con el embalse del Ebro a través del bitrasvase Ebro-Besaya de 1982 y sólo se dispone de la mitad del embalse para abastecimiento, ya que la otra mitad está otorgada a la empresa propietaria para aprovechamiento hidroeléctrico.

Fuera de la cuenca cantábrica se encuentra el embalse del Ebro, de 540 Hm³ de capacidad, y del que está autorizado el uso de 26 Hm³/año para el suministro de Cantabria.

En el año 2003 se finalizó la explotación de la mina a cielo abierto de Reocín, por agotamiento de reservas, iniciándose los procesos de inundación en clausura de la misma. Hoy en día constituye una masa de agua con un volumen de almacenamiento de 26,8 Hm³, más que cualquiera de los embalses descritos más arriba. Este volumen, aunque carezca de uso en la actualidad, puede ser susceptible de tener alguna aplicación en el futuro.

Por otro lado, en los últimos dos años se ha venido desarrollando el proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos conforme a un proceso de concertación que ha tenido en cuenta los usos y demandas existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas. Los trabajos desarrollados para este proceso incluyen el desarrollo de modelos matemáticos que han permitido profundizar en el conocimiento de los balances entre recursos y demandas de los sistemas de explotación Deva, Nansa, Gandarilla, Saja, Pas-Miera, Asón y Agüera.

Con fecha 19 de julio de 2017, la Subdirección General de Recursos Humanos del Departamento emite informe favorable a la contratación de servicios propuesta, de acuerdo con la instrucción Quinta de la Orden de servicio, de 5 de septiembre de 2013.

JUSTIFICACIÓN

La licitación y contratación del Pliego para la "REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA, ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA" podrá ir seguido por otras actuaciones, pero resulta del máximo interés el desarrollo de este Pliego con tiempo suficiente para incluir sus resultados en el Esquema Provisional de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación, para así poder formar parte de las fases de participación pública incluidas en la tramitación de la planificación hidrológica.

Los trabajos a incluir en este contrato requerirán de las siguientes fases:

1. Recopilación de información.
2. Análisis de la información recopilada.
3. Modelos de alternativas.
4. Análisis multicriterio.
5. Análisis de la terna más adecuada.
6. Anteproyecto
7. Conclusiones y propuesta

Para la realización de estos trabajos es preciso disponer de personal cualificado con niveles de experiencia y especialización adecuados para su correcta ejecución. La ejecución de las distintas fases requiere una gran destreza en el uso de herramientas informáticas, algunas de ellas muy específicas y de gran complejidad.

Debido al volumen de trabajo de la actual plantilla adscrita al Organismo, no existe personal que pueda dedicarse de forma exclusiva a las tareas descritas en las condiciones específicas que se requieren. Por otro lado, la temporalidad de estos trabajos, con una duración determinada a priori, hace que no resulte recomendable que la Administración incremente su plantilla, sino que es mucho más rentable proceder a la externalización de parte de estos servicios.

El Presupuesto Base de Licitación (sin IVA) no superará la cantidad de 220.000 € y su plazo de ejecución se estima en CATORCE (14) meses.



CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

A la vista de cuanto antecede y en aplicación de la legislación vigente, esta Oficina de Planificación Hidrológica entiende que procede y propone:

1. Apertura del expediente inicial.
2. Autorizar la redacción del Pliego para la realización de los trabajos de REDACCIÓN DEL "ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA, ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA", con un Presupuesto Base de Licitación (sin IVA) que no superará la cantidad de 220.000 € y un plazo de ejecución de CATORCE (14) meses.

EL JEFE DE LA OFICINA
DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA,

Jesús González Piedra

De acuerdo con la propuesta,
Resuelvo según la misma:
EL PRESIDENTE,



Ramón Álvarez Maqueda

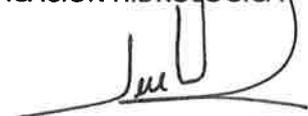
DILIGENCIA

Para hacer constar que posteriormente a la Resolución de autorización del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, durante su elaboración, se constató la necesidad de incorporar nuevas actividades al mismo, como el mayor grado de desarrollo de las alternativas.

Por lo que el Presupuesto Base de Licitación se ha elevado a DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (243.377,89 €).

Oviedo, 18 de octubre de 2017

EL JEFE DE LA OFICINA DE
PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA



Jesús González Piedra

CONFORME,
EL PRESIDENTE



ANEJO N°: 2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1.- PRECIOS UNITARIOS**MANO DE OBRA**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO (€)
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35.84
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35.84
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13.96

MATERIALES Y OTROS

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO (€)
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1.57

2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO UNIDAD (€)	CANTIDAD	IMPORTE (€)
1	Ud.	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35,84	180	6.451,20
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	180	6.451,20
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	90	1.256,40
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	22	34,54
TOTAL EUROS / Día					14.193,34

2	Ud.	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35,84	160	5.734,40
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	160	5.734,40
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	80	1.116,80
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	20	31,40
TOTAL EUROS / Día					12.617,00

3	Ud.	MODELOS DE ALTERNATIVAS			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos	35,84	40	1.433,60

		informáticos.			
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	40	1.433,60
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	20	279,20
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	5	7,85
TOTAL EUROS / Día					3.154,25

4	Ud.	ANÁLISIS MULTICRITERIO			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35,84	160	5.734,40
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	160	5.734,40
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	80	1.116,80
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	20	31,40
TOTAL EUROS / Día					12.617,00

5	Ud.	ANÁLISIS DE DETALLE DE ALTERNATIVA			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35,84	107	3.834,88
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	107	3.834,88
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	54	753,84

M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	13	20,41
TOTAL EUROS / UD					8.444,01

6	Ud.	ANTEPROYECTO:MEMORIA, ANEJOS Y PLIEGO			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35,84	342	12.257,28
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	342	12.257,28
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	143	1.996,28
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	48	75,36
TOTAL EUROS / UD					26.586,20

7	Ud.	COLECCIÓN PLANOS Y PRESUPUESTO DE ALTERNATIVA DESARROLLADA A NIVEL DE ANTEPROYECTO			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35,84	125	4.480,00
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	125	4.480,00
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	55	767,80
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	15	23,55
TOTAL EUROS / UD					9.751,35

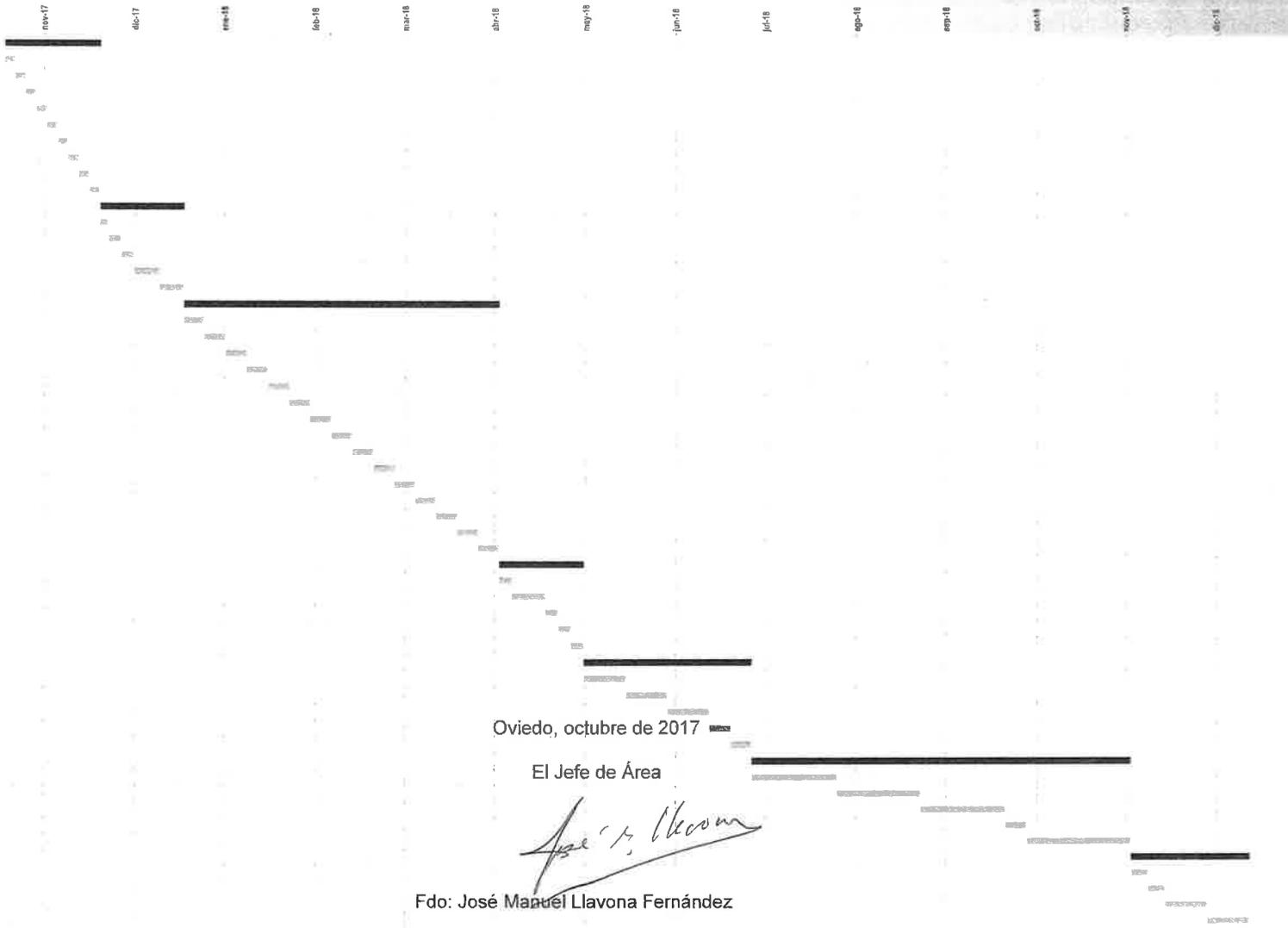
8	Ud.	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS			
TISHID	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en materia hidráulica, infraestructuras ordenación del territorio y uso de modelos informáticos.	35,84	224	8.028,16
TISSIG	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia en tratamiento de datos, SIG, información y participación pública.	35,84	224	8.028,16
O03011	h	Técnico de grado medio (FP I)	13,96	56	781,76
M08037	Día	Material ofimático, hardware y software	1,57	28	43,96
TOTAL EUROS / UD					16.882,04

ANEJO N°: 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



PROGRAMA DE TRABAJOS PARA LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA.

RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN	RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN
	De los Planes Hidrológicos
	De modelos recursos demandas
	De derechos calificaciones
	De censos de población...
	De capas SIMPA
	De cartografía
	De servicios de Agua
	De Gestora
	De Acuerdos
ANÁLISIS INFORMACIÓN	ANÁLISIS INFORMACIÓN
	Criterio de relevancia
	Clasificación demandas
	Clasificación derechos
	Evolución histórica
MODELOS DE ALTERNATIVAS	MODELOS DE ALTERNATIVAS
	Modelo 1
	Modelo 2
	Modelo 3
	Modelo 4
	Modelo 5
	Modelo 6
	Modelo 7
	Modelo 8
	Modelo 9
	Modelo 10
	Modelo 11
	Modelo 12
	Modelo 13
	Modelo 14
	Modelo 16
ANÁLISIS MULTICRITERIO	ANÁLISIS MULTICRITERIO
	Preparación método análisis
	Introducción de datos
	Comparación de resultados
	Ordenación de alternativas
ANÁLISIS TERNA	ANÁLISIS TERNA
	Modelo red 1
	Modelo red 2
ANTEPROYECTO	ANTEPROYECTO
	Planes y presupuesto edición 1
	Planes y presupuesto edición 2
	Planes y presupuesto edición 3
	Modelo



Oviedo, octubre de 2017

El Jefe de Área

José M. Llavona

Fdo: José Manuel Llavona Fernández



ANEJO Nº: 4. CERTIFICADO DE CARENCIA DE MEDIOS





JESÚS DANIEL GONZÁLEZ PIEDRA, INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO CERTIFICA:

Que la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico no dispone de medios materiales ni del capital humano necesario para el desarrollo de los trabajos de "REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA".

OVIEDO A 24 DE JULIO DE 2017

El Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica
de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico,

Jesús Daniel González Piedra





ANEJO Nº: 5. INFORME INSTRUCCIÓN QUINTA DE LA ORDEN DE 5 DE SEPTIEMBRE DE 2013



ANEXO II

SOLICITUD INFORME PARA LA CONTRATACIÓN EXTERNA DE SERVICIOS (Instrucción QUINTA y capítulo III de la Orden de servicio, de 5 de septiembre de 2013)

1. UNIDAD SOLICITANTE	
CCDD/OOAA	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO
UNIDAD	OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

2. DATOS DEL SERVICIO OBJETO DE EXTERNALIZACIÓN			
CLAVE			
DENOMINACIÓN	REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA, ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILIA, SAJA, PAS MICRA, ASÓN Y AGÜERA*		
IMPORTE ESTIMADO	220.000,00 euros (sin IVA)		
DURACIÓN	14 MESES	DURACIÓN MÁXIMA DE LOS PERIODOS DE PRÓRROGA PREVISTOS	24 MESES
TIPO	ENCOMIENDA DE GESTIÓN <input type="checkbox"/>	CONTRATO DE SERVICIOS	<input checked="" type="checkbox"/>

2.1.- Breve descripción de las actuaciones a realizar:

Las actuaciones a realizar se pueden dividir en las siguientes fases:

1. Recopilación de información
2. Análisis de la información recopilada
3. Modos de alternativas de suministro
4. Análisis multicriterio
5. Análisis de la terna de alternativas más adecuada
6. Anteproyecto
7. Conclusiones y propuesta.

2.2.- Número y perfil profesional de los empleados públicos que se estiman necesarios para la realización del trabajo por la propia Administración (Titulación, Grupo de adscripción o profesional)

Nº	PERFIL/TITULACIÓN	GRUPO
1	Titulados superiores: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	A1
2	Titulados superiores:	A1

3. EXCEPCIÓN A LAS NORMAS GENERALES DE DESARROLLO DE LOS CONTRATOS DE SERVICIOS O ENCOMIENDAS DE GESTIÓN (Capítulo III de la Orden de servicio, de 5 de septiembre de 2013).

3.1. Modalidad de autorización solicitada (seleccione con una X la opción elegida)



Nueva contratación o encomienda (Autorización previa)	X
Prórroga de autorizaciones concedidas	
3.2. Objeto de la petición (seleccione con una X la opción elegida)	
Espacio físico (Instrucción NOVENA)	
Recursos materiales: material de escritorio, ropa de trabajo, vehículos, instrumental. (Instrucción DÉCIMA)	
Recursos telemáticos: teléfono, fax, ordenador... (Instrucción DÉCIMA)	
Asignación usuario/ cuenta de correo electrónico (Instrucción UNDÉCIMA)* Consignar el nombre de la cuenta:	
Acceso a aplicaciones informáticas o bases de datos (Instrucción UNDÉCIMA)*	
Utilización de anagramas o distintivos del Departamento (Instrucción DUOCÉCIMA.2)	
* El peticionario declara que el acceso solicitado no implica una gestión de contenidos protegidos a realizar forzosamente por empleados públicos, ni lo es a un buzón propio de un órgano o unidad administrativa	
3.3. Datos de los trabajadores para los que se solicita la excepción	
Categoría	Número
Técnico de grado superior	1/1
4. DOCUMENTACIÓN QUE SE ACOMPAÑA	
Memoria descriptiva del servicio que se pretende externalizar y, en su caso, justificativa de la solicitud de excepción.	
Otra:	
5. COMPROMISO DEL CENTRO DIRECTIVO U ORGANISMO	
En caso de que el servicio sea informado favorablemente y, en su caso, se conceda autorización de excepción, la unidad solicitante se compromete al cumplimiento estricto de las medidas recogidas en la Orden de servicio, de 5 de septiembre, por la que se dictan instrucciones para la gestión de las contrataciones de servicios y encomiendas de gestión, a fin de evitar incurrir en supuestos de cesión ilegal de trabajadores.	

Fecha: 14 de julio de 2017

El Director de los trabajos


Fdo. José Manuel Llavona Fernández

El Presidente de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico


Fdo. Ramón Álvarez Maqueda

SUBSECRETARÍA DEL DEPARTAMENTO.-

Enviar a la S.G. de Recursos Humanos - controlservicios@magrama.es



FIRMADO



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE**

SUBSECRETARIA

**DIRECCION GENERAL DE
SERVICIOS**

**SUBDIRECCION GENERAL DE
RECURSOS HUMANOS**

Informe instrucción Quinta de la Orden de servicio, de 5 de septiembre de 2013.

CENTRO DIRECTIVO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO
OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

CONTRATO DE SERVICIO O ENCOMIENDA DE GESTIÓN QUE SE PROYECTA REALIZAR
CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL "ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSÁ, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA".

INFORME DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS	
<input checked="" type="checkbox"/> FAVORABLE	<input type="checkbox"/> DESFAVORABLE

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

*EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE RECURSOS HUMANOS
Firmado electrónicamente por
Álvaro Aznar Fomies*

AZNAR FOMIES ALVARO - 2817497-18 18-1838 CET. SUBDIRECTOR GENERAL DE RECURSOS HUMANOS
La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código electrónico: Y7Y7W0N0R0K0K0K en <http://www.pap.mh.es/pap.gov.es>

Plaza San Juan de la Cruz s/n
28071 MADRID





DOCUMENTO 2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES





Artículo 1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Este Servicio Técnico a la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico se someterá, con carácter particular, a las siguientes condiciones de tipo técnico y administrativo.

Artículo 2. OBJETO DEL PLIEGO Y ÁMBITO DEL ESTUDIO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto el establecimiento de las condiciones técnicas y económicas particulares necesarias para el desarrollo de los trabajos de **“REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA”**.

El ámbito del estudio se extenderá a los sistemas de explotación Deva, Nansa, Gandarilla, Saja, Pas-Miera, Asón y Agüera.

Artículo 3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Para la realización de todos los trabajos que se describen en este Pliego es preciso disponer de personal cualificado con niveles de experiencia y especialización adecuados para su correcta ejecución. La ejecución de las distintas fases requiere una gran destreza en el uso de herramientas informáticas, algunas de ellas muy específicas y de gran complejidad.

Debido al volumen de trabajo de la actual plantilla adscrita al organismo, no existe personal que pueda dedicarse de forma exclusiva a las tareas descritas en las condiciones específicas que se requieren. Por otro lado, la temporalidad de estos trabajos, con una duración determinada a priori, hace que no resulte recomendable que la administración incremente su plantilla, sino que es mucho más rentable proceder a la externalización de parte de estos servicios.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente y con arreglo a la Orden de Servicio del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de 5 de septiembre de 2013, por la que se dictan las instrucciones para la gestión de las contrataciones de servicios y encomiendas de gestión, a fin de evitar incurrir en supuestos de cesión ilegal de trabajadores, el detalle preciso de lo que se solicita corresponde con el Servicio Técnico prestado a través de perfiles técnicos competentes y medios materiales suficientes para la realización de los trabajos correspondientes a la **“REDACCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSA, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA”**.

En ningún caso el personal de la empresa ejercerá funciones propias de la administración, ni recibirá instrucciones concretas del Organismo de cuenca. La empresa no utilizará directamente medios de la Administración para realizar los trabajos.



Esta prestación de servicios no supondrá, en ningún caso, la infrautilización de los recursos humanos adscritos a la Oficina de Planificación Hidrológica, ya que estos se hallan plenamente dedicados a actuaciones regulares y no es conveniente que se dediquen a las tareas descritas en el presente Pliego con la intensidad que la naturaleza de los trabajos y los plazos administrativos requieren.

Artículo 4. NORMATIVA BÁSICA DE APLICACIÓN

Además del presente Pliego de Bases, y del resto de normativa de contratación aplicable, en particular el RD Leg. 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el encargo estará sujeto, como toda actividad de la Administración Pública, a la Ley y al Derecho, en particular a la normativa sectorial de aguas, de evaluación ambiental y de procedimiento administrativo, entre la que cabe destacar, con sus diversas actualizaciones:

- Constitución Española de 1978, ratificada por el pueblo español en referéndum celebrado el día 6 de diciembre.
- Real Decreto Legislativo 03/2011, de 14 de noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (B.O.E. núm. 276 de 16 de noviembre de 2011).
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (B.O.E. núm. 236 de 2 octubre de 2015).
- Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio (B.O.E. núm. 176 de 24 de julio de 2001).
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto de Aguas (B.O.E. núm. 103 de 30 de abril de 1986).
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH).
- Real Decreto 399/2013, de 7 de junio, por el que se aprueba el plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, conocida como Directiva Marco del Agua (DMA).
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.



- Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo, por la que se aprueban los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica (IPH).
- Directiva 2008/105/CE, de 16 de diciembre, sobre normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (transposición de la Directiva 2006/118/CE).
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación (transposición de la Directiva 2007/60/CE).
- Directiva 2011/92/UE, de 13 de diciembre, relativa a la repercusión de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

De igual modo se tendrán en cuenta las modificaciones introducidas en las anteriores, y cualquier tipo de normas, reglamento y disposiciones oficiales que, aún no mencionadas de forma expresa en este Pliego, puedan afectar al objeto de la prestación.

Artículo 5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a realizar se han dividido en las siguientes fases:

Art. 5.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

La información básica a recopilar se encontrará disponible en diversos documentos. Al menos habrá que recoger:



1. Información disponible en los planes hidrológicos de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental del primer y segundo ciclo, incluyendo los datos de población, industria y ganadería y agricultura.
2. Los modelos de distribución entre aportaciones y demandas desarrollados para los sistemas Deva, Nansa, Gandarilla, Saja, Pas-Miera, Asón y Agüera con ocasión del proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos.
3. Los censos más actualizados posibles con datos de población, industrias y actividad agrícola ganadera, así como la evolución que han sufrido en el pasado.
4. Las capas raster del sistema SIMPA del CEDEX para obtener las aportaciones a los sistemas Deva, Nansa, Gandarilla, Saja, Pas-Miera, Asón y Agüera en los puntos requeridos por el modelo de distribución entre recursos y demandas.
5. Las capas raster del mapa topográfico a escala 1/5000, con celdas de 1x1 Km²
6. Datos de los derechos recogidos en el Registro de Aguas (excepto aquellos que estén protegidos por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal).
7. Información de los servicios de aguas de los distintos ayuntamientos ubicados en la zona de estudio, así como de la Comunidad Autónoma de Cantabria.
8. Información de los sistemas de transferencias entre la cuenca del Ebro y la Cantábrica, de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y Acuaes.
9. Información de los bombeos y los costes de operación del sistema conformado por la Autovía del Agua.
10. Se recopilará información del medio en el ámbito del estudio.
11. Se utilizará, preferentemente cartografía a escala entre 1:5000 y 1:1000 para la situación y los trazados y 1:500 para los detalles.

La unidad certificable corresponde al precio unitario nº 1 (Recopilación de información).

Art. 5.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Con la información anterior se revisarán los datos empleados en los modelos. Se determinará la población, industria y ganadería y agricultura actual y se calculará, con ayuda de los ratios establecidos en el Plan Hidrológico, la demanda en la situación actual. La información recopilada permitirá clasificar las demandas y los derechos del agua en dos grupos:

- El grupo de aquellas demandas y derechos que se han de tener en cuenta en el desarrollo de los modelos y cálculos siguientes, a los que denominaremos **elementos relevantes** del estudio.
- El grupo de aquellas demandas y derechos que no se tendrán en cuenta en el desarrollo de los modelos y cálculos siguientes, o se incluirán en estos agrupados porque estas simplificaciones no produzcan errores apreciables en los resultados de los cálculos. Los denominaremos **elementos no relevantes** del estudio.

Previamente a esta clasificación será necesario establecer el criterio que permita realizar la división entre ambos grupos. Durante el proceso de Implantación del Régimen de Caudales Ecológicos se utilizó el criterio del 10%, según el cual se



consideraron no relevantes los usos con los menores caudales concedidos que en conjunto sumaban el 10% del caudal ecológico en aguas bajas para todo el sistema de explotación. Ahora ese criterio debe modificarse para incorporar al grupo de los relevantes el máximo número de demandas y concesiones posibles sin que los modelos pierdan su operatividad.

Los datos recopilados permitirán observar la evolución de las demandas en el pasado y extrapolar el comportamiento en el futuro de dichas demandas. Al menos se harán pronósticos a los horizontes 2033 y 2044.

La unidad certificable corresponde al precio unitario nº 2 (Análisis de la información).

Art. 5.3. MODELOS DE ALTERNATIVAS

Se hará un análisis preliminar de alternativas en base al reparto de recursos entre demandas realizado para cada alternativa por medio de modelos matemáticos tipo Aquatool (herramienta desarrollada por la Universidad Politécnica de Valencia).

Durante el desarrollo del proceso de Implantación del Régimen de Caudales Ecológicos se creó el escenario 48, en el que se puso de manifiesto la existencia de 27 demandas con déficit que no cumplían con los criterios de la IPH si no se ejecutaba alguna acción:

1. **T_ETAPPDeva_RDeva.** Se elimina el límite impuesto a esta toma.
2. **UDU_ArenasDelguña:** Se ajusta el caudal concesional de las tomas superficiales a la demanda prevista en el PH. Se añade una nueva toma en el río Besaya aguas abajo de la CH de Arenas de Iguña.
3. **UDU_BarcenaDePieDeConcha:** Se ajusta el caudal concesional de la toma superficial a la demanda prevista en el PH. Se añade una nueva toma en el río Torina aguas abajo de la CH de Torina.
4. **UDU_Cabrales:** Se incorpora una nueva toma superficial del río Cares.
5. **UDU_Cieza:** Se modifica la situación de la toma del río Cieza situándola 2 km aguas abajo de su anterior ubicación. Se añade una nueva toma en la confluencia del río Cieza con el río Besaya.
6. **UDU_CorveraDeToranzo:** Se añade una toma del ramal del bitrasvase hacia Santander.
7. **UDU_Molledo:** Se ajusta el caudal concesional de la toma superficial a la demanda prevista en el PH. Se añade una nueva toma en el río Besaya aguas abajo de la CH de Portolín.
8. **UDU_Ramales:** Se añade una toma superficial del río Asón con un volumen de regulación de 0,065 hm³.
9. **UDU_SantiurdeDeToranzo:** Se añade una toma del ramal del bitrasvase hacia Santander.



10. **UDU_Soba:** Según los resultados del modelo, es necesario incorporar un volumen de regulación de 0,039 hm³.
11. **UDU_Villacarriedo:** Se ajustan los caudales concesionales de las tomas existentes a la demanda prevista en el PH. Se añade una nueva toma en la confluencia de los ríos Pisueña y Rubí.
12. **UDUP_AltoDeLaCruz:** Se ajusta el caudal concesional de la toma superficial a la demanda estimada en el modelo. Se conecta a la Autovía del Agua.
13. **UDUP_Camaleño:** Se ajusta el caudal concesional de la toma superficial a la demanda estimada en el modelo.
14. **UDUP_Deva:** Se ajusta el caudal concesional de la toma superficial a la demanda estimada en el modelo.
15. **UDUP_Herrerías:** Se añade una nueva toma en el embalse de Palomberas.
16. **UDUP_Liebana:** Según los resultados del modelo, es necesario incorporar un volumen de regulación de 0,035 hm³.
17. **UDUP_Miera:** Se conecta la demanda a la Autovía del Agua.
18. **UDUP_VegaDeLiebana:** Según los resultados del modelo, es necesario incorporar un volumen de regulación de 0,010 hm³.
19. **UDI_AndiaLacteos:** Se ajusta el caudal concesional de la toma superficial a la demanda prevista en el PH. Se conecta a la Autovía del Agua.
20. **UDI_AntiguaSaintGobain:** Según los resultados del modelo, es necesario incorporar un volumen de regulación de 0,027 hm³.
21. **UDI_AndrosLaSerna:** Se ajusta el caudal concesional de la toma superficial a la demanda prevista en el PH.
22. **UDI_Bridgestone:** Se conecta a la Autovía del Agua.
23. **UDI_DerivadosDelFluor:** Se conecta a la Autovía del Agua.
24. **UDI_EcologiaCantabra:** Se conecta a la Autovía del Agua.
25. **UDI_GlobalSteel:** Se conecta con el abastecimiento a Santander mediante una toma a la Autovía del Agua.
26. **UDA_LosHornillos:** Se añade una nueva toma en el río Besaya aguas abajo de la CH de Arenas de Iguña.
27. **UDA_Renedo:** Según los resultados del modelo, es necesario incorporar un volumen de regulación de 0,018 hm³.

Los nuevos modelos que se desarrollen durante la ejecución del presente Pliego buscarán alternativas que deberán suplir los déficits de esas demandas y de aquellas otras que, no contempladas en los modelos desarrollados hasta ahora, también resulten deficitarias.



Las dos fuentes más importantes de recursos son, el embalse del Ebro y los recursos del río Deva. Se ha observado una importante variación de la procedencia de los recursos entre una y otra fuente en función de las reglas de operación establecidas, lo que puede resultar trascendente a la hora de valorar los costes del recurso y de su devolución. Esto deja patente la necesidad de buscar la solución óptima para el funcionamiento del sistema.

Por tanto, en el análisis de alternativas caben no solo aquellas que tengan en cuenta nuevas infraestructuras, sino también las que consideren distintas fórmulas de explotación del sistema. En este contexto, las alternativas han de ir dirigidas a regular las estrategias de explotación y al abaratamiento de los costes del recurso. Algunas alternativas son:

- Relajación de caudales ambientales.
- Establecimiento de estrategias de explotación:
 - o Máxima recuperación de costes
 - o Aprovechamiento energético
 - o Primacía de los objetivos ambientales
 - o Mínimo coste de explotación
 - o Reducción de costes totales
 - o Distribución de costes
 - o Primacía de los recursos procedentes del Ebro
 - o Primacía de los recursos procedentes de las cuencas Cantábricas
- Nuevas infraestructuras de regulación.

El análisis se podrá extender a todas o alguna de las alternativas citadas o a otras nuevas que se consideren convenientes.

La unidad certificable corresponde al precio unitario nº 3 (Modelos de alternativas). La consideración de modelos diferentes requerirá cambios sustanciales en la topología de los mismos, no considerándose modelos distintos aquellos que reflejan distintos horizontes de funcionamiento para topologías similares o que complementan un modelo inicial con actuaciones requeridas en otros horizontes. En esos casos se hablará de distintos escenarios dentro de un mismo modelo.

Art. 5.4. ANÁLISIS MULTICRITERIO

De los resultados del modelo desarrollado para cada alternativa se extraerán las conclusiones pertinentes que permitan su clasificación en función de su idoneidad.

El análisis de las alternativas se complementará con un inventario inicial del medio en el ámbito de estudio que permita establecer un primer apunte de condicionantes técnicos y ambientales.

Con base en toda la información recopilada y a los resultados de los modelos desarrollados se realizará un análisis multicriterio de todas las alternativas que permita ordenarlas en función de su mayor o menor interés. Se rechazarán aquellas alternativas que no permitan garantizar la suficiencia de recursos para satisfacer las demandas.



La unidad certificable corresponde al precio unitario nº 4 (Análisis multicriterio).

Art. 5.5. ANÁLISIS DE DETALLE DE ALTERNATIVAS

Con las tres mejores alternativas de la fase anterior se hará un análisis más profundo en el que, una vez garantizada la suficiencia de recursos y mediante el empleo de modelos de redes de distribución y su combinación con los anteriores (reparto recursos – demandas), se comprobará la suficiencia de las infraestructuras existentes y la necesidad de otras nuevas.

Esta fase profundizará en el conocimiento de las tres alternativas seleccionadas hasta llegar a perfilar la formulación básica de lo que sería el proyecto de dichas alternativas, analizando los condicionantes particulares de cada una de ellas, las diferentes soluciones técnicas y su valoración, el diseño de la ingeniería a nivel de anteproyecto (plantas, alzados, secciones típicas, sin entrar en el detalle del dimensionamiento exacto), el análisis de su rentabilidad y la programación y organización en fases para su ejecución.

Se utilizará, preferentemente cartografía a escala entre 1:5000 y 1:1000 para la situación y los trazados y 1:500 para los detalles.

La unidad certificable corresponde al precio unitario nº 5 (Análisis detalle alternativa).

Art. 5.6. ANTEPROYECTO

Todos los trabajos anteriores y los que se describen a continuación se recogerán en un anteproyecto de **"MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A CANTABRIA. ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DEVA, NANSÁ, GANDARILLA, SAJA, PAS-MIERA, ASÓN Y AGÜERA"**.

Las soluciones de cada una de las tres alternativas de la fase anterior se desarrollarán a nivel de anteproyecto, en el que se pondrá especial atención a las necesidades de nuevas infraestructuras a construir, así como los costes de explotación y mantenimiento para una vida útil de 25 años y a la comparación de las diferentes rentabilidades de cada alternativa, mediante un análisis TIR, VAN o similar. Se determinarán también los costes del uso del agua y se hará un análisis ambiental comparado entre ellas.

Se utilizará, preferentemente cartografía a escala entre 1:5000 y 1:1000 para la situación y los trazados y 1:500 para los detalles.

Se tendrán en cuenta las características geológicas y geotécnicas que puedan afectar a las soluciones, a nivel de la información oficial disponible (serie Magna del IGME, etc).

Se recopilarán las posibles afecciones a otras infraestructuras y a espacios protegidos y las razones de interés público, salud humana o la seguridad pública que justifiquen dichas afecciones. También se recogerán posibles medidas correctoras y compensatorias.



Los trabajos del anteproyecto se recopilarán estructurados en los siguientes documentos:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones técnicas particulares
- Presupuestos

Las unidades certificables corresponden a los precios unitarios nº 6 (Anteproyecto: memoria, anejos y pliego) y nº 7 (Colección planos y presupuesto de alternativa desarrollada a nivel de anteproyecto).

Art. 5.6.1. MEMORIA Y ANEJOS

En este documento se relatará con detalle y precisión los trabajos realizados, la situación actual, las alternativas consideradas, el análisis de las mismas, sus afecciones, presupuestos de primera instalación y de explotación y mantenimiento, recomendaciones y conclusiones. Para una mejor comprensión la Memoria se podrá acompañar de anejos, entre los que es recomendable incluir:

- Información recopilada
- Análisis de la información
- Situación actual
- Modelos matemáticos
- Análisis multicriterio
- Justificación de alternativas a desarrollar
- Geología y Geotécnia
- Cartografía básica
- Zonificación, demandas y aportaciones
- Cálculos técnicos
- Justificación de precios
- Procedimientos constructivos
- Regímenes y costes de explotación
- Costes del uso del agua
- Afecciones a infraestructuras, servicios, espacios protegidos y zonas a expropiar.
- Valoración de afecciones
- Análisis de rentabilidad
- Análisis comparado de alternativas
- Programas de actuaciones

Art. 5.6.2. PLANOS

Se recopilaran los planos necesarios para definir las soluciones analizadas y se recomienda que incluya, como mínimo:

- Situación general de cada alternativa.
- Estado actual de los sistemas hidráulicos, las protecciones ambientales y las condiciones geológicas.



- Esquemas de explotación
- Plantas y perfiles de trazados
- Detalles de elementos singulares
- Elementos tipificados

Art. 5.6.3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Marcará las prescripciones generales para realizar las obras, la descripción de las mismas, las características de los materiales a emplear en las obras y la ejecución medición y abono de las principales unidades de obra a ejecutar, así como de los procedimientos de gestión, explotación y mantenimiento a realizar.

Art. 5.6.4. PRESUPUESTOS

Para las tres alternativas se elaborará el correspondiente presupuesto de ejecución de obras y de gestión, explotación y mantenimiento de los sistemas.

Art. 5.7. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

De los análisis anteriores se extraerán las conclusiones pertinentes y las propuestas de actuación necesarias al objeto de incluirlas en el Esquema de Temas Importantes del tercer ciclo de planificación hidrológica, iniciándose una fase de consenso social y participación pública que quedará fuera de los trabajos de este Pliego, pero que será imprescindible para la reafirmación, corrección o rechazo de los trabajos realizados y la inclusión de las acciones que se consideren necesarias en el programa de medidas del siguiente ciclo de planificación. Por todo ello esta fase de los trabajos no se limitará sólo a la redacción de las conclusiones y las propuestas, sino que se ocupará de preparar los documentos audiovisuales adecuados para lograr una correcta difusión de dichas conclusiones y propuestas.

La unidad certificable corresponde al precio unitario nº 8 (Conclusiones y propuestas).

Artículo 6. INFORMACIÓN QUE FACILITARÁ LA ADMINISTRACIÓN

La Confederación Hidrográfica del Cantábrico facilitará al consultor el material que considere necesario para el desarrollo de sus actividades, así como los permisos necesarios para acceder a los sistemas de información del organismo de cuenca cuya utilización resulte pertinente. En este último caso, las contraseñas se activarán una vez que la empresa identifique a los trabajadores que destinará a la realización del encargo. Los accesos serán personales e intransferibles, ni los trabajadores ni la empresa contratista podrán hacer otro uso de estas claves que el derivado del trabajo encargado. Las claves serán canceladas por la Administración en el momento en que lo considere oportuno y, en todo caso, al finalizar el contrato.

En ningún caso se proporcionará acceso de usuario (por ejemplo, para mecanización de datos y tareas similares) en aplicaciones informáticas o bases de datos que requieran forzosamente una gestión por empleados públicos, dado que su contenido protegido o su utilidad son consecuencia de una actividad eminentemente propia de la



Administración y que ésta debe realizar siempre con medios propios (se citan a título ilustrativo las aplicaciones informáticas que gestionan registros administrativos, preguntas parlamentarias, control de horarios de empleados públicos, etc.).

La información en poder de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, que resulte de interés para el trabajo y que será proporcionada al adjudicatario de los mismos con el único fin de poder ejecutar los trabajos previstos incluirá, al menos:

- Información disponible en los planes hidrológicos de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental del primer y segundo ciclo.
- Datos de los derechos recogidos en el Registro de Aguas (excepto aquellos que estén protegidos por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
- Información utilizada y modelos desarrollados con ocasión del proceso de Implantación del Régimen de Caudales Ecológicos.
- Información del bitrasvase Ebro-Besaya.

Otros datos en poder de otras administraciones deberán ser recopilados por el adjudicatario. Entre ellos se pueden incluir:

- Información de los servicios de aguas de los distintos ayuntamientos ubicados en la zona de estudio.
- Información de los Planes de Abastecimiento de la Comunidad Autónoma de Cantabria
- Estudios y proyectos desarrollados por ACUAES en relación con las transferencias de recursos entre las cuencas del Ebro y Cantábrico.

Artículo 7. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

Corresponde a la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, destinataria de los trabajos, la programación, supervisión, control y aprobación de los mismos así como la determinación de las correcciones que se estimen oportunas. Para ello designará a un Técnico Superior, con formación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, o equivalente, que ejercerá las labores de Dirección de los Trabajos.

Por su parte, el adjudicatario designará una persona como Coordinador Técnico del Servicio, con formación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, o equivalente. Este Coordinador asumirá la función de interlocución necesaria con la Confederación Hidrográfica del Cantábrico a través del Director de los Trabajos y será la persona que transmita las instrucciones al equipo de trabajo.

Artículo 8. CONDICIONES DE TRABAJO

El consultor pondrá a disposición de esta prestación, los medios humanos, informáticos y materiales necesarios para desarrollar correctamente los trabajos programados, aparte de asegurar que dispone de los medios propios suficientes para la buena ejecución de los trabajos.



Como norma general, los trabajadores de las empresas adjudicatarias o encomendadas no compartirán el mismo espacio físico que los empleados públicos. Los servicios o actividades se realizarán fuera de locales o dependencias del Departamento u Organismo Autónomo. Para ello, las empresas externas o instrumentales dispondrán de instalaciones propias, en las que establecerán un centro de operaciones y en las que sus trabajadores realizarán sus actividades contando con los medios materiales que la empresa considere oportunos (sistemas de control horario, taquillas, ordenadores, material de oficina, maquinaria precisa para la prestación del servicio, etc.) y siempre bajo la autonomía de gestión de la empresa.

Las actividades que deban desarrollarse se llevarán a cabo en oficinas propias del consultor, sin perjuicio de que se realicen visitas puntuales a las oficinas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico para celebrar reuniones de coordinación o para la realización de tareas concretas que no puedan realizarse de otra forma por imperativos técnicos.

El consultor reconoce y acepta que los derechos de explotación de la documentación que se genere en el ámbito de los trabajos objeto de este encargo corresponden únicamente a la Administración General del Estado con exclusividad a todos los efectos.

El personal de la empresa consultora encargado del desarrollo de la prestación dependerá a todos los efectos de la empresa, y por tanto será ésta la única competente para establecer el marco de las relaciones laborales.

Los trabajadores del consultor, implicados en este encargo, no dispondrán de ningún tipo de elemento identificativo o emblema oficial del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ni de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

El adjudicatario del contrato aportará un equipo mínimo de 3 personas compuesto por:

- **1 Titulado superior: Ingeniero de Caminos Canales y Puertos**, con conocimientos de hidráulica, hidrología, infraestructuras y ordenación del territorio y con capacidad para desarrollar programas informáticos y para usar modelos informáticos de simulación de balances de aportaciones y demandas y de simulación de recursos.
- **1 Titulado superior:** con experiencia en el desarrollo de procesos administrativos de información y participación pública, experto en sistemas de información geográfica, bases de datos del MAGRAMA y Organismo de cuenca. También tendrá experiencia en recopilación, manejo y tratamiento de grandes volúmenes de datos mediante herramientas informáticas.

El personal asignado al desarrollo de los trabajos encomendados desarrollará sus labores fuera de las dependencias de la CHC, con recursos materiales y telemáticos de la empresa, correos electrónicos ajenos al Organismo y, con carácter general, cumpliendo lo dispuesto en la Orden de Servicio de 5 de septiembre de 2013.

La realización de estos trabajos requerirá el uso de software propio de los servicios de asistencia técnica (editores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, programas de



dibujo...) y otros programas más específicos como los Sistemas de Información Geográfica, cálculos estructurales y los programas de simulación de aportaciones y demandas, cuyo coste de utilización se considera incluido en los precios de las unidades contempladas en el presupuesto.

Sí en algún momento particular las condiciones técnicas o de seguridad de acceso a la información lo requiriesen, y siempre previa autorización del Director de los trabajos, el personal asignado al Servicio tendrá disponibilidad para acceder, en régimen de visita, a la Sede de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Quedarán reservados a los empleados públicos de la Confederación Hidrográfica todas las tareas de análisis, dirección de los trabajos, decisión sobre los objetivos y validación de las herramientas informáticas de apoyo, así como las decisiones que correspondan sobre los objetivos y evaluación técnica de cada fase, todo ello en coordinación con la Dirección General del Agua y resto de administraciones competentes, siendo las labores de la empresa contratada las de suministrar los estudios técnicos pertinentes.

Corresponde exclusivamente al adjudicatario la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en los pliegos (en los casos en que se establezcan requisitos específicos de titulación y experiencia), formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución de contrato, sin perjuicio de la verificación por parte del Organismo público del cumplimiento de aquellos requisitos.

El adjudicatario procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio (cuando existan razones que justifiquen esta exigencia), informando en todo momento a la Dirección de los Trabajos.

El adjudicatario asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución de los trabajos del Servicio Técnico, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

El adjudicatario velará especialmente porque los trabajadores adscritos a este Servicio Técnico desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos objeto del Servicio Técnico.

El adjudicatario estará obligado a ejecutar las tareas de este Servicio Técnico en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizado a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que



forman parte del sector público. En este caso, el personal del adjudicatario ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos.

El adjudicatario designará un coordinador técnico o responsable, integrado en su propia plantilla, que tendrá las siguientes obligaciones:

a) Actuar como interlocutor frente a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, canalizando la comunicación entre ella y el personal integrante del equipo de trabajo, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del Servicio Técnico.

b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución de los trabajos e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio.

c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia a dicho personal al puesto de trabajo.

d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito al Servicio Técnico, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente al Organismo público, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.

e) Informar al Organismo público acerca de las variaciones, ocasionales a permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del servicio.

Artículo 9. PROPIEDAD INTELECTUAL

El adjudicatario acepta expresamente que los derechos de explotación de la documentación que se desarrolle al amparo del presente Pliego corresponden únicamente a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, con exclusividad y a todos los efectos.

Artículo 10. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

En el caso de manejar ficheros que incluyan datos de carácter personal, el adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/99 de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal y especialmente en lo indicado en su artículo 12.

Artículo 11. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

Será obligación del adjudicatario la obtención de todos los permisos y licencias oficiales o particulares que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados, así como el abono de los impuestos, derechos, cánones, compensaciones y demás indemnizaciones a que hubiera lugar para ultimarlos. En cualquier caso, el adjudicatario asumirá todo gasto derivado de la actividad. La



Administración no realizará directamente ninguna parte de los trabajos, con independencia de proporcionar la documentación de que disponga.

El adjudicatario adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de sus trabajos quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad los daños y perjuicios que a éstos puedan ocasionarse, como consecuencia de aquello, si se demuestra su responsabilidad a tenor de las disposiciones vigentes.

Artículo 12. CALIDAD

Cuando sea de aplicación y durante el desarrollo de los trabajos y la ejecución de las diferentes fases del proyecto, la Administración podrá establecer controles de calidad sobre la actividad desarrollada y los productos obtenidos en el Servicio Técnico.

Artículo 13. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se presentarán en papel encuadernado en cajas rígidas y en soporte informático, que incluirá todos los ficheros necesarios para poder consultar el producto final de los trabajos y todos los ficheros y programas manejados en las operaciones intermedias, con objeto de poder realizar modificaciones a los mismos en el futuro.

Con carácter general, todos los trabajos se presentarán en formato UNE DIN A-4, impresos a doble cara, con margen adecuado en el borde lateral izquierdo, en orden a que la encuadernación no dificulte la lectura de ninguno de los textos.

Con objeto de facilitar las posibles actualizaciones o revisiones se presentarán encuadernadas en un sistema de hojas intercambiables o de anillas. Además se facilitarán todos los documentos y datos en formato electrónico, en la forma que determine el Director de los trabajos.

Se entregarán DOS (2) ejemplares en papel de los trabajos realizados, así como 1 copia en formato digital (CD-ROM o similar). Se deberá entregar toda la documentación generada, una copia digital que permita realizar nuevas ediciones del resultado de los trabajos, análogas a las entregadas en papel y una versión completa, especial y adecuadamente configurada, para su publicación en Internet, si la Confederación Hidrográfica del Cantábrico lo estima conveniente. Se incluirá también la información en soporte editable (Word o similar).

Artículo 14. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO

El Presupuesto Base de Licitación de los trabajos asciende a la Cantidad de 201.138,75 € y el presupuesto total, incluido el IVA del 21 % asciende a la cantidad de 243.377,89 €.



La valoración de los trabajos se realizará conforme al número de unidades y los precios que constituyen las partidas del presupuesto contenido en el presente Pliego, siguiendo los procedimientos previstos en el TRLCSP.

El abono de los trabajos se realizará a través de certificaciones mensuales elaboradas por la Dirección de los Trabajos, con base en las relaciones valoradas y aplicando los precios unitarios establecidos en el Pliego para las distintas unidades que figuran en el mismo.

El abono de los trabajos se realizará mediante certificaciones mensuales a cuenta expedidas por el Director de los mismos en los diez días siguientes al mes al que correspondan, conforme a lo establecido en el artículo 216 del TRLCSP, salvo en los meses en que no se haya desarrollado actividad como resultado de suspensión del contrato.

Artículo 15. PLAZO

De acuerdo con las características del Servicio Técnico que se plantea y con el alcance de los distintos trabajos incluidos en él, se establece un plazo de ejecución de **CATORCE MESES (14 meses)**.

Artículo 16. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Director del encargo procederá a la confrontación final del trabajo, emitiendo el correspondiente informe y procediendo a elaborar su propuesta de recepción y liquidación de los trabajos, que tramitará de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente.

Oviedo, octubre de 2017
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Jefe de Área

Fdo: José Manuel Llavona Fernández



DOCUMENTO 3: PRESUPUESTOS



MEDICIONES



1. MEDICIONES

1.- MEDICIONES

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
1	Ud.	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	1
2	Ud.	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	1
3	Ud.	MODELOS DE ALTERNATIVAS	10
4	Ud.	ANÁLISIS MULTICRITERIO	1
5	Ud.	ANÁLISIS DE DETALLE DE ALTERNATIVA	3
6	Ud.	ANTEPROYECTO:MEMORIA, ANEJOS Y PLIEGO	1
7	Ud.	COLECCIÓN PLANOS Y PRESUPUESTO DE ALTERNATIVA DESARROLLADA A NIVEL DE ANTEPROYECTO	3
8	Ud.	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	1



CUADRO DE PRECIOS



2. CUADRO DE PRECIOS

2.- CUADRO DE PRECIOS

1	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	Ud.
	Catorce Mil Ciento Noventa y Tres Euros Con Treinta y Cuatro Céntimos	14.193,34 €
2	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	Ud.
	Doce Mil Seiscientos Diecisiete Euros Con Cero Céntimos	12.617,00 €
3	MODELOS DE ALTERNATIVAS	Ud.
	Tres Mil Ciento Cincuenta y Cuatro Euros Con Veinticinco Céntimos	3.154,25 €
4	ANÁLISIS MULTICRITERIO	Ud.
	Doce Mil Seiscientos Diecisiete Euros Con Cero Céntimos	12.617,00 €
5	ANÁLISIS DE DETALLE DE ALTERNATIVA	Ud.
	Ocho Mil Cuatrocientos Cuarenta y Cuatro Euros Con Un Céntimo	8.444,01 €
6	ANTEPROYECTO:MEMORIA, ANEJOS Y PLIEGO	Ud.
	Veintiseis Mil Quinientos Ochenta y Seis Euros Con Veinte Céntimos	26.586,20 €
7	COLECCIÓN PLANOS Y PRESUPUESTO DE ALTERNATIVA DESARROLLADA A NIVEL DE ANTEPROYECTO	Ud.
	Nueve Mil Setecientos Cincuenta y Un Euros Con Treinta y Cinco Céntimos	9.751,35 €
8	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	Ud.
	Dieciséis Mil Ochocientos Ochenta y Dos Euros Con Cuatro Céntimos	16.882,04 €



PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL



3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

3.- PRESUPUESTO

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
1	Ud.	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	14.193,34 €	1,00	14.193,34 €
2	Ud.	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	12.617,00 €	1,00	12.617,00 €
3	Ud.	MODELOS DE ALTERNATIVAS	3.154,25 €	10,00	31.542,50 €
4	Ud.	ANÁLISIS MULTICRITERIO	12.617,00 €	1,00	12.617,00 €
5	Ud.	ANÁLISIS DE DETALLE DE ALTERNATIVA	8.444,01 €	3,00	25.332,03 €
6	Ud.	ANTEPROYECTO:MEMORIA, ANEJOS Y PLIEGO	26.586,20 €	1,00	26.586,20 €
7	Ud.	COLECCIÓN PLANOS Y PRESUPUESTO DE ALTERNATIVA DESARROLLADA A NIVEL DE ANTEPROYECTO	9.751,35 €	3,00	29.254,05 €
8	Ud.	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	16.882,04 €	1,00	16.882,04 €
TOTAL EUROS					169.024,16 €

Asciende el presupuesto de EJECUCIÓN MATERIAL a la expresada cantidad de Ciento Sesenta y Nueve Mil Veinticuatro Euros Con Dieciséis Céntimos

Oviedo, octubre de 2017
El Jefe de Área

Fdo: José Manuel Llavona Fernández



PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN



4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	169.024,16 €
Gastos generales (13% sobre PEM)	21.973,14 €
Beneficio industrial (6% sobre PEM)	10.141,45 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	201.138,75 €
I.V.A. (21%)	42.239,14 €
PRESUPUESTO TOTAL (IVA incluido)	243.377,89 €

Asciende el presupuesto de EJECUCIÓN (IVA incluido) a la expresada cantidad de Doscientos Cuarenta y Tres Mil Trescientos Setenta y Siete Euros Con Ochenta y Nueve Céntimos

Oviedo, octubre de 2017
El Jefe de Área

Fdo: José Manuel Llavona Fernández