

PLIEGO DE BASES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE “PUESTA EN CARGA, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA PRESA DE LA COLADA. TT. MM. VARIOS (CÓRDOBA)”. CLAVE: CO.109902.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO	1
1.1. OBJETO DEL PLIEGO	1
1.2. DURACIÓN DEL CONTRATO.....	1
1.3. FORMA DE CONTRATACIÓN.....	1
1.4. EXPRESIONES CONVENIDAS.....	1
1.5. DOCUMENTOS A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR	2
1.6. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	2
CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	4
2.1. PUESTA EN CARGA	4
2.2. LABORES DE CONSERVACIÓN	4
2.2.1 Conservación en situación ordinaria.....	4
2.2.2 Conservación en situación extraordinaria.....	5
2.2.3 Actividades de auscultación.....	6
2.2.4 Actividades de vigilancia e inspección.....	7
2.3. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	8
2.3.1 Mantenimiento preventivo	8
2.3.2 Mantenimiento correctivo	9
2.4. OTRAS ACTIVIDADES.....	10
2.4.1 Mantenimiento del Archivo Técnico.....	10
2.4.2 Asesoría y oficina técnica.....	11
2.4.3 Seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental	11
CAPÍTULO 3. CONTENIDO DE LOS INFORMES A REDACTAR	11
3.1. MEMORIA ANUAL.....	12
3.2. INFORME ANUAL DE INSPECCIÓN Y AUSCULTACIÓN	13
3.3. INFORMES DE ASESORÍA	13
3.4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA	14
CAPÍTULO 4. MEDIOS DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	14
4.1. PUESTA EN CARGA	15

4.2.	LABORES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	16
4.3.	ASESORIA Y OTRAS ACTIVIDADES	17
CAPÍTULO 5. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO		17
5.1.	PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEL CONSULTOR	17
5.2.	PERMISOS Y LICENCIAS	18
5.3.	PROCEDIMIENTOS	18
5.3.1	Información al director	18
5.3.2	Reuniones.....	18
5.3.3	Recibo de documentación	18
5.3.4	Edición de los trabajos.....	18
5.3.5	Características de la información entrega en soporte informático	19
5.4.	FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL DIRECTOR DE LOS TRABAJOS	21
5.5.	FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL CONSULTOR.....	21
5.6.	RESPONSABILIDADES	22
5.6.1	Director.....	22
5.6.2	Consultor	22
5.7.	NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS	22
5.8.	VISADO.....	24
CAPÍTULO 6. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.....		24

CAPÍTULO 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es establecer las prescripciones que han de regir en la Contratación de la Asistencia Técnica a HIDROGUADIANA, S.A. para la realización de los trabajos de puesta en carga, mantenimiento y conservación de la presa de La Colada. TT. MM. varios (Córdoba).

Se entenderá como criterio general de este Pliego que la actuación del Consultor se limitará a la realización de las labores encomendadas, el asesoramiento de la Dirección del contrato y a elaboración de los documentos considerados, sin que pueda entenderse delegada en él o en su personal absolutamente ninguna de las facultades de decisión que corresponden a la Dirección de ninguno de estos trabajos.

1.2. DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración de este Contrato es de veinticuatro (24) meses.

La duración del contrato podrá ser prorrogable de mutuo acuerdo mensualmente hasta un máximo de 24 meses adicionales.

1.3. FORMA DE CONTRATACIÓN

La adjudicación del Contrato a que se refiere el presente Pliego se hará por Concurso Público, con sujeción a lo estipulado en este Pliego y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y previa autorización del pertinente expediente de contratación por el Consejo de Administración de Hidroguadiana, S.A.

1.4. EXPRESIONES CONVENIDAS

A los efectos del presente Pliego se entiende que las expresiones utilizadas tendrán el siguiente significado que, en cada caso, se expone:

- Pliego: el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Contrato: el contrato de servicios técnicos a que se refiere el Pliego.
- Administración: la Sociedad Estatal Hidroguadiana, S.A.
- Licitador: cualquier empresa consultora que presente una proposición al concurso público para la adjudicación del contrato.
- Consultor: empresa consultora adjudicataria del contrato.
- Proposición: la presentada por el Consultor al concurso.

- Trabajos: actividades que deben realizarse en cumplimiento del contrato.
- Trabajos de la Administración: los trabajos realizados por Hidroguadiana, S.A.
- Trabajos del Consultor: los trabajos realizados por el Consultor.
- Director del trabajo: el designado por Hidroguadiana, S.A.
- Jefe de Trabajos: responsable de la dirección de los equipos del Consultor y representante de éste ante Hidroguadiana, S.A.

1.5. DOCUMENTOS A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR

El Consultor adjudicatario dispondrá de la siguiente documentación relativa a la presa de La Colada (Córdoba):

- Proyecto de construcción “as built” de la Presa
- Normas de Explotación de la Presa y su Embalse
- Plan de Emergencia de la Presa
- Proyecto de Implantación del Plan de Emergencia
- Plan de Puesta en Carga
- Plan de Usos del Embalse
- Pliego: Pliego de bases de acuerdo que incluye el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Documentación sobre Calidad de Aguas.

Así como de cuantos datos de carácter constructivo o consultivo se dispongan a nivel de Dirección de los trabajos.

1.6. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión con las disposiciones Administrativas que se indican a continuación:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del anexo al presente Pliego de Bases, en adelante P.C.A.P.
- Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. L.C.A.P. (B.O.E. 21-06-00).
- Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 1005/1974, de 1 de abril, por el que se regulan los Contratos de Asistencia que celebra la Administración del Estado y sus Organismos Autónomos con Empresas consultoras o de servicios (B.O.E. de 23-04-84), R.C.A.
- Todas las modificaciones y adendas a los citados textos que se hayan publicado en el B.O.E.

El Consultor deberá tener en cuenta en la ejecución de los diferentes trabajos las siguientes disposiciones:

- Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobada por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio y sus Reglamentos.
- Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses (RTSPE) aprobado por Orden de 12 de marzo de 1996.
- Instrucción para proyecto, construcción y explotación de grandes presas aprobado por Orden de 31 de marzo de 1967.
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), aprobada por Real Decreto 2661/98, de 11 de diciembre.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de agua. Aprobado por Orden Ministerial de 28-07-74 del MOPU. B.O.E. n^{os} 236 y 237, de 2 y 3-10-74).
- Instrucción del Instituto Eduardo Torroja para los tubos de Hormigón Armado o Pretensado de junio 1980.
- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón pretensado aprobada por R.D. de 11-12-98, a su vez modificado por R.D. 11-06-99.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Carreteras y Puentes aprobados por O.M. de 06-02-76 (B.O.E. 07-07-76), en adelante PG-3, y modificaciones contenidas en la O.M. de 21-02-88 y posteriores.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de la Recepción de Cementos, aprobado por Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)..
- Norma de Construcción sismorresistente. Aprobada por Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Normas U.N.E. de obligado cumplimiento en el Ministerio de Medio Ambiente.
- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión aprobado por Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre (B.O.E. 27-12-68, 08-03-69), en adelante R.A.T.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión aprobado por Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre (B.O.E. 09-10-73) e Instrucciones complementarias aprobadas por O.M. de 31 de octubre de 1973 (B.O.E. 28, 29, 31-12-73).
- Ley de Minas 22/1973 de 21 de julio (B.O.E. 24-07-73), en adelante L.M.
- Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica aprobado por Decreto 1466/1962 de 22 de junio (B.O.E. 30-05-62), en adelante P.M.M.
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

En general, todos los Reglamentos, Normas e Instrucciones oficiales que guarden relación con el tipo de obras objeto de este trabajo y con los elementos auxiliares necesarios para la ejecución de los mismos.

En caso de incumplimiento de estas Normas sin justificación u orden del Director de los trabajos, y si ello se pusiera de manifiesto durante la ejecución de los mismos, el Consultor estará obligado a introducir las modificaciones necesarias, sin derecho a retribución alguna, pudiendo ejercer la Sociedad Estatal, en caso contrario, las acciones que prevé la LCAP en caso de existir vicios ocultos.

CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

2.1. PUESTA EN CARGA

El proceso de puesta en carga constará de las siguientes fases:

- Fase de llenado en cuatro escalones
- Vaciado del embalse en tres escalones
- Nueva fase de llenado

El proceso inicial de puesta en carga está previsto que finalizará al cabo de un año y diez meses (685 días) desde su inicio siempre que no se hayan producido incidencias y se haya podido cumplir con el ritmo de llenado previsto (suponiendo la aportación media del año medio del río). En este periodo el adjudicatario realizará una vigilancia intensiva con el fin de controlar el nivel de agua en la medida de lo posible y controlar así el comportamiento estructural de la obra, reportando inmediatamente sobre cualquier incidencia al Director de Explotación de la presa.

Durante los diferentes escalones se realizarán los controles mediante la auscultación y visuales que se indican en el Plan y se controlarán los umbrales de alarma establecidos en el mismo.

El proceso de puesta en carga se documentará mediante los correspondientes informes en los hitos que se indican en el Plan de Puesta en Carga.

2.2. LABORES DE CONSERVACIÓN

2.2.1 Conservación en situación ordinaria

Como labores previas, que afectan tanto a las labores de conservación como a las de mantenimiento, se realizarán las siguientes:

- Proyecto de desarrollo e implantación del Sistema de Gestión para el seguimiento, control y gestión de todas las actividades a realizar.

- Programa de vigilancia y auscultación de la presa, ajustado al estado y naturaleza de sus elementos y equipos de auscultación existentes.
- Este programa se basará en el existente en las Normas de Explotación de la presa.
- Diseño de la organización funcional del equipo de trabajo. Esta organización funcional se basará en los programas de mantenimiento, vigilancia y auscultación (cuyo desarrollo se incluye en los puntos anteriores) y los recursos humanos y materiales disponibles.

La primera actividad será la implantación y puesta en práctica de las referidas Normas de Explotación, la adopción de los procedimientos en ellas establecidos y su seguimiento continuado.

Las actividades de mantenimiento, conservación y auscultación se realizarán de acuerdo a las Normas de Explotación vigente, si bien, a la vista de la experiencia obtenida durante el desarrollo del Contrato, se propondrán las modificaciones que se estime oportuno para su valoración por el Director de los trabajos. En caso de que la propuesta sea aceptada se procederá a la modificación y edición de una nueva revisión de las Normas de Explotación.

2.2.2 Conservación en situación extraordinaria

Entre las situaciones extraordinarias destaca la situación en avenidas por ser la que con más frecuencia se presenta a lo largo de la vida de la presa. En estas situaciones, en que posiblemente se produzcan daños de diferente importancia aguas abajo o incluso en la propia presa, el tiempo disponible para tomar decisiones es muy limitado, por lo que deben fijarse, a priori, unas pautas de actuación inequívocas y eficaces.

El adjudicatario será el responsable del seguimiento de los niveles de embalse y los caudales vertidos por el aliviadero, así como de informar puntualmente al Director de Explotación que podrá establecer las medidas oportunas a ejecutar.

Dado que la presa tiene aliviadero de labio fijo y que actualmente no existen afecciones aguas abajo hasta caudales vertidos muy importantes no se considera la explotación en avenidas una actividad crítica salvo que afecte a la seguridad de la presa.

Las situaciones extraordinarias relacionadas con seísmos, sabotajes, incomunicación, rotura de la presa por causas varias, etc., son mucho más improbables aunque no deben dejar de contemplarse.

Estas situaciones extraordinarias se contemplan en el Plan de Emergencia de la presa de La Colada, que será la norma de actuación a seguir por el adjudicatario en estas situaciones, apoyando con todos los recursos contemplados en este Pliego, al Director del Plan de Emergencia.

En el Plan de Emergencia de la presa de La Colada, aprobado y actualmente en fase de implantación, se establece la organización de los recursos humanos y materiales necesarios para el control de los factores de riesgo que pueden comprometer la seguridad de la presa y para facilitar la puesta en disposición preventiva de los servicios y recursos que han de intervenir en la protección de la población en caso de rotura o avería grave de la presa, mediante los sistemas de información, alerta y alarma establecidos en él, y así posibilitar que la población potencialmente afectada adopte las oportunas medidas de autoprotección.

Si bien es función del Director de los Trabajos o del Plan la declaración de la emergencia y de sus escenarios, el adjudicatario será el encargado de la vigilancia de los aspectos contemplados en el Plan de Emergencia y mantendrá informado al Director de los Trabajos de cualquier variación en los mismos. Las causas posibles de declaración o de modificación de alguno de los escenarios de emergencia se recogen en la tabla 4.1 del Plan de Emergencia y en el capítulo 11 de las Normas e Explotación.

2.2.3 Actividades de auscultación

Las tareas de auscultación a realizar incluyen todas las operaciones relativas a la toma de datos de la instrumentación de aparatos de auscultación, acorde con las frecuencias recogidas en el Plan de Auscultación incluido dentro de la Normas de Explotación en función de la instrumentación de la que están dotadas, así como a su control y seguimiento.

Esta toma de datos deberá realizarse en forma totalmente sistemática, precisa y cuidadosa, debiendo anotarse los resultados obtenidos, una vez contrastado y validado el dato, rellenando los cuadernillos correspondientes, pasándolo posteriormente a las bases de datos informatizados para su análisis e interpretación posterior, dando así estricto cumplimiento al Plan de Auscultación previsto.

Todos los aparatos y elementos de la instrumentación existente se mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento y conservación, realizando todas las operaciones precisas para ello, las cuales igualmente se deben encontrar recogidas en las Normas citadas, todo lo cual se realizará dentro de los programas de mantenimiento y conservación anteriormente expuestos.

Una vez tomados y registrados los diversos datos de auscultación debidamente contrastados y validados, se procederá a su interpretación, la cual si resulta normal será

archivada momentáneamente hasta su inclusión en el informe anual pertinente.

Con los datos registrados se procederá a la confección de gráficos representativos de su evolución, tendencia y su comparación con los datos históricos que se vayan obteniendo.

Así mismo, se deberá proceder a la preparación del informe anual correspondiente, aportando todos los datos tomados a lo largo del año en curso, acorde con las frecuencias programadas, las interpretaciones de resultados que hayan sido realizadas, así como cuanto de relevancia se considere útil. Así mismo, en caso de que así fuese preciso, asesorará en aquellos aspectos que pudiesen necesitar aclaración.

En el caso de que la lectura de datos, o la interpretación de los mismos, diese lugar a resultados extraños, irregulares o anómalos, se pondrá dicha incidencia inmediatamente en conocimiento del Director de los Trabajos quien decidirá y resolverá lo que proceda.

A la vista del desarrollo del Plan de Auscultación y de los resultados que se vayan obteniendo de la auscultación, se asesorará sobre la idoneidad de la instrumentación existente así como del Plan de Auscultación establecido, formulando, en caso de que así procediese, propuestas de revisión, modificación o mejoras del Plan o de la instrumentación correspondiente.

Así mismo se realizará el mantenimiento ordinario de toda la instrumentación, encargándose de la limpieza de los aparatos, engrase, etc., y verificación de su buen funcionamiento.

2.2.4 Actividades de vigilancia e inspección

Se realizarán las inspecciones y revisiones sobre el adecuado funcionamiento de todas y cada una de las instalaciones y elementos de la presa tal como ha sido expuesto en el apartado de mantenimiento y de cuyos resultados se adoptarán las posibles medidas correctoras tal como también ya ha sido expuesto.

Dichas revisiones e inspecciones serán realizadas en los plazos y frecuencias, y en forma acorde con los procedimientos establecidos en las Normas de Explotación de cada presa y embalse. En principio quedan excluidas las revisiones periódicas y análisis de seguridad de la presa y su embalse establecidos en el artículo 33.4 del vigente RTSPE y apartado e) del punto SÉPTIMO de la O.M. de 12-03-96 por la que se aprobaba dicho Reglamento.

En cuanto a las labores de vigilancia parece obvio que en gran parte ya han sido recogidas dentro de las diversas actuaciones y operaciones descritas en los apartados

anteriores, si bien podría añadirse que además de todo ello, se prestará la máxima colaboración en materia de vigilancia de forma que mientras haya permanencia de personas y equipos en el entorno de la presa y su embalse deberá realizar una labor complementaria de vigilancia, impidiendo el acceso de personas ajenas a las instalaciones cerradas, y comunicando cualquier incidencia que pudiera detectarse, invasiones de extraños, o cualquier otra incidencia singular que resultase destacable.

Se contempla la actividad de guardería con permanencia continuada durante las 24 horas de cada día, los 7 días de cada semana, cuando así resulte preciso o necesario en algún determinado momento, por alguna circunstancia concreta, por presentación de situaciones extraordinarias, por la ejecución de alguna operación de conservación que requiera tal permanencia, o por alguna otra causa justificada por la cual la Hidroguadiana S.A. determine la necesidad de permanencia continuada, temporal, debiéndose entonces prestar la colaboración y realización de la misma por parte.

2.3. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

2.3.1 Mantenimiento preventivo

Con el fin de establecer los trabajos de mantenimiento preventivo a realizar, es necesario comenzar los trabajos realizando un inventario informatizado de todos los equipos, elementos o instalaciones sujetos a mantenimiento que dispondrá de información gráfica y fotografías. Este inventario se realizará a partir de las Normas de Explotación, si bien se contrastará con las visitas a las instalaciones para eliminar cualquier error.

Una vez realizado el inventario se podrá detallar y/o particularizar las gamas de mantenimiento que se definen en las Normas de Explotación, aplicables a cada uno de los equipos.

A la vista de los resultados de mantenimiento el primer año o en caso de detectarse carencias en las gamas de mantenimiento establecidas en las Normas, se procederá a la redacción de una propuesta de modificación de las Normas para su evaluación por parte del Director del Contrato quien la aprobará para la consiguiente modificación de dichas normas.

Una vez finalizada cualquier operación de mantenimiento se procederá a la cumplimentación del estadillo correspondiente, con indicación de las posibles incidencias que se hubiesen podido

Esta programación se materializará en forma de cronograma mensual, con indicación de las actuaciones a realizar en dicho período, elementos que abarca, equipos y medios

a emplear, y cuantos datos resulten de interés.

Para la programación de las actuaciones de mantenimiento se tendrá en cuenta la necesidad de coordinación de las mismas con la explotación a efectos de que no surjan conflictos entre ambas operaciones. A título de ejemplo se indica la no conveniencia de realizar reparaciones en los órganos de desagüe en meses con alto riesgo de presentación de avenidas.

En el caso de que alguna operación de mantenimiento programada no pudiese realizarse en la fecha prevista, deberá quedar debidamente recogida tal incidencia con indicación de los motivos que hayan originado tal interrupción. La posterior actuación consiguiente a realizar en tales casos será la siguiente:

Si la operación no se ha podido realizar por alguna deficiencia encontrada en la instalación o elemento de que se trate, o se ha intentado pero ha surgido alguna incidencia que ha paralizado la actuación, se procederá a la definición y programación de la pertinente actuación de mantenimiento correctivo, o de conservación, a efectos de subsanar la deficiencia encontrada.

Si la operación no se ha podido realizar por inclemencias meteorológicas, avería de equipos, ausencia temporal del personal preciso, o por alguna otra causa justificada pero no por la presentación de problemas en el elemento tratado, se procederá a la reprogramación de la misma, debiendo realizarse en el plazo más breve de tiempo posible.

2.3.2 Mantenimiento correctivo

Las actividades de mantenimiento correctivo se iniciarán mediante la apertura de la correspondiente acción correctora, debido a una deficiencia detectada durante el mantenimiento preventivo, una maniobra o una inspección. Su entidad podrá ser mayor o menor, por lo que podrá ocurrir que no esté dentro del alcance de este contrato. En cualquier caso, cuando la entidad de la operación de mantenimiento correctivo supere un cierto umbral a juicio del Ingeniero Director del Contrato, este podrá solicitar la redacción de la documentación técnica necesaria para la contratación de dicha actuación.

Una vez finalizada la operación de mantenimiento correctivo se procederá a la cumplimentación del estadillo correspondiente, en el que se recoja los medios humanos, maquinaria, materiales y tiempos necesarios, así como las posibles incidencias que se hubiesen podido suceder.

2.4. OTRAS ACTIVIDADES

2.4.1 Mantenimiento del Archivo Técnico

Contempla la revisión y actualización del Archivo Técnico de la presa, y su mantenimiento en perfectas condiciones de mantenimiento y actualización, encargándose de la gestión de conservación y mantenimiento del Archivo Técnico, actualización incorporando los nuevos documentos que se produzcan, su ordenación, numeración, registro, etc., y tratamiento informatizado siempre que ello resulte factible.

Con el fin de dar cumplimiento al artículo 5.5. del Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y Embalses, se realizarán para cada presa las siguientes labores de archivo orientadas al mantenimiento del mismo:

- La evolución de los niveles de embalse, de los caudales entrantes y salientes al mismo y de los datos climatológicos.
- La evolución de los caudales de filtración a través del terreno y de la presa y de las presiones registradas.
- El Plan de Auscultación de la presa, sus resultados y su interpretación.
- Las actas de las inspecciones realizadas, incluyendo las anomalías detectadas.
- La descripción de los trabajos de conservación o mantenimiento realizados.
- Cualquier informe, proyecto o estudio realizado en el periodo, relativo a la presa en cuestión.

Toda la información del Archivo Técnico, tanto existente como la generada durante los trabajos previos y el desarrollo del contrato se incorporará al Archivo Técnico en un triple formato:

- En Papel: Para su archivo en la sala destinada a tal fin en las instalaciones de la presa y en cualquier otra ubicación que estime oportuno el Director del Contrato. El archivo se realizará en las cajas o archivadores adecuados para garantizar una correcta organización de los mismos. Todos los contenedores estarán identificados y se dispondrá de un índice para la rápida localización de los documentos buscados.
- En formato digital: Tipo PDF o similar. Toda la documentación en papel existente será escaneada para su consulta en ordenador a través del sistema de información Web. Los nuevos documentos generados durante el contrato se editarán completos (incluyendo planos, gráficos, etc.) en este formato.
- En bases de datos: Para los valores numéricos, eventos y cualquier otra información que pueda ser objeto de tratamiento estadístico, representación gráfica, o cualquier otro proceso que sea facilitado por el tratamiento mediante bases de datos. Esta base de datos estará integrada en el Sistema de Información

Web que facilitará las herramientas para el tratamiento estadístico (validación de datos, establecimiento de alarmas, etc.), representación gráfica, búsquedas avanzadas, etc.

2.4.2 Asesoría y oficina técnica

En determinados aspectos relacionados con la explotación, el mantenimiento o la seguridad de las obras, el Director del Contrato podrá requerir del Consultor la elaboración de un informe sobre algún aspecto por técnicos especializados y/o asesores expertos en la materia, a los que se denomina Informes de asesoría.

Las labores de oficina técnica para la elaboración de documentación técnica, podrán ser requeridas del Consultor como resultado de los informes de asesoría o para la elaboración de pliegos de bases para acometer obras de conservación o la redacción y actualización de los documentos de seguridad de la presa (actualización de las Normas de Explotación, actualización del Plan de Emergencia, redacción del documento XYZT, redacción del Informe de primera revisión, etc.)

Como complemento a las labores de explotación y mantenimiento, el adjudicatario dispondrá de un equipo de asesores expertos que estén a disposición del Hidroguadiana S.A. para la realización de visitas de inspección a la obra y la elaboración de los correspondientes informes o notas técnicas con los datos, observaciones, propuestas y/o conclusiones que el asesor considere oportuno.

Además, el adjudicatario dispondrá de un equipo de oficina técnica compuesto por un Ingeniero responsable, y los calculistas, delineantes y personal administrativo y auxiliar necesario para la elaboración y redacción de la documentación técnica relativa a las instalaciones de la presa que Hidroguadiana S.A. pueda requerir.

2.4.3 Seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental

Dentro de este capítulo se incluye la realización de las labores de vigilancia ambiental incluidas en el correspondiente Plan dentro de las Normas de Explotación de la presa.

CAPÍTULO 3. CONTENIDO DE LOS INFORMES A REDACTAR

El contenido mínimo de los documentos a redactar será el siguiente:

3.1. MEMORIA ANUAL

Se elaborará una Memoria Anual de Operación de la presa y el embalse, con el contenido mínimo que más adelante se expone.

La periodicidad de la Memoria será anual, si bien en lugar de corresponder a años naturales se confeccionará acorde con el año hidrológico, es decir que comprenderá las operaciones realizadas en el período comprendido entre el 1 de Octubre y el 30 de Septiembre del año siguiente.

Dicha Memoria de Operación será independiente del Informe Anual de Auscultación o de las Inspecciones de Seguridad que se realicen, el cual coincidirá con los años naturales, aunque en la misma se incluya una breve referencia o resumen de dichos documentos.

El contenido mínimo de dicha Memoria de Operación será el siguiente:

- Introducción, antecedentes y temas generales.- Se hará una presentación del documento, con referencia al período que trata, con unas breves descripciones de la presa y embalse referenciadas con su XYZT, y una descripción sobre el contenido de la memoria y documentos que se adjunten.
- Datos generales, y su evolución, de explotación: niveles de embalse, aportaciones registradas, salidas del embalse, suministros concesionales, datos climatológicos, etc., con gráficos indicativos de su evolución y comparativa con los datos históricos.
- Avenidas que se hayan podido presentar, con sus hidrogramas correspondientes y su comparación con los sintéticos disponibles en los estudios hidrológicos para los diferentes periodos de retorno evaluando la velocidad de respuesta de la cuenca, coeficiente de escorrentía, etc.)
- Operaciones de mantenimiento realizadas a lo largo del período correspondiente, con indicación de resultados e incidencias producidas.
- Actuaciones de conservación desarrolladas a lo largo del año, con referencia de incidencias, e indicación de resultados, costes y cuantos datos resulten de interés.
- Reseña sobre las obras de cualquier tipo que se hubiesen podido realizar en la presa y su embalse, de expedientes con cargo a los presupuestos generales de la DGOHCA y/o del Organismo de cuenca.
- Informe sobre la auscultación realizada (con independencia del informe anual de auscultación e inspecciones reglamentado) con indicación de los datos más relevantes de la misma y su evolución, así como las reseñas de las posibles incidencias o comportamiento.
- Informe y reseñas sobre las inspecciones y revisiones de seguridad que se hubiesen realizado en el período objeto de la memoria.

- Observaciones sobre la calidad del agua y cualquier otro aspecto medioambiental relevante durante el periodo considerado, o seguimiento de aspectos relevantes en años anteriores.
- Informes complementarios sobre la organización del personal, dotación de medios, incidencias a destacar, posibles deficiencias que se hubiesen podido detectar.
- Formulación de posibles propuestas de nuevas actuaciones a realizar.
- Conclusiones.

Además, en la Memoria anual se incluirán las programaciones de actuaciones a realizar el año siguiente, o las modificaciones que hubiesen sido adoptadas en los programas de mantenimiento, generales o específicos de algún determinado elemento o instalación, las cuales deben contar siempre con la pertinente autorización.

3.2. INFORME ANUAL DE INSPECCIÓN Y AUSCULTACIÓN

El Informe Anual de Inspección y Auscultación incluye la preparación del informe anual descrito en el artículo 33.2 del vigente Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, en el que se recogerá como mínimo lo siguiente:

- Informe sobre el seguimiento realizado del Plan de Auscultación implantado.
- Indicación de los equipos encargados de la toma de datos.
- Indicación de la frecuencia de lecturas.
- Resultados de las inspecciones realizadas.
- Resultados de la auscultación.
- Identificación de deficiencias observadas.
- Propuesta de acciones para su corrección.

3.3. INFORMES DE ASESORÍA

Los informes de asesoría tienen por objeto establecer las bases para la resolución de un problema que se detecte, o realizar un informe sobre algún aspecto o documentación sobre algún aspecto relativo a la presa, su embalse o instalaciones.

Los informes de asesoría contemplarán en el caso general, una memoria, planos o esquemas y una valoración aproximada de la propuesta a realizar si procede.

En la memoria se reflejarán los antecedentes y la información relativa a las visitas o tomas de datos realizados, el análisis realizado y las conclusiones o propuesta de actuación.

El informe de asesoría podrá contener gráficos o planos con croquis o esquemas de las soluciones propuestas de forma que sirvan de base para la redacción de un proyecto, en caso en que la solución propuesta o el objeto del informe sea la ejecución de obras.

3.4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA

La documentación técnica complementaria podrá consistir en la elaboración o actualización de documentos de seguridad de presas.

La elaboración o actualización de documentos de seguridad de presas, podrá consistir en la elaboración del XYZT y el informe de primera revisión o la actualización de las Normas de Explotación y el Plan de Emergencia, en el caso en el Director de los trabajos apruebe su modificación en base a la propuesta del adjudicatario o por cualquier otra causa externa.

La documentación técnica complementaria tendrá el alcance y contenido de un proyecto salvo en los casos en los que las características de la finalidad del trabajo sea otra.

CAPÍTULO 4. MEDIOS DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Consultor presentará en su oferta un organigrama completo del personal necesario definiendo su función, dedicación total o parcial y su cualificación. Igualmente deberá presentar los Curriculum Vitae de cada uno de los componentes del personal del Consultor, que reflejarán en general la experiencia profesional de cada uno de los componentes y en particular en actividades similares al objeto del presente contrato.

Hidroguadiana, S.A. valorará, a efectos de admisión de ofertas al Concurso, la solvencia técnica en los términos requeridos en el Anexo 4 al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Salvo justificación especial, el equipo técnico que realizará los trabajos será el incluido por el Consultor en su oferta. En todo caso el jefe de los trabajos que proponga el Consultor en su oferta no podrá ser sustituido por otro, salvo caso de fuerza mayor bien documentada.

El Consultor dispondrá de todos aquellos medios materiales, vehículos, ordenadores, oficina, impresión, reproducción de documentos, etc, que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, y que estarán incluidos en los precios ofertados para la realización de cada unidad.

En concreto, el Consultor dispondrá de los vehículos necesarios y adecuados para el traslado del personal hasta la presa, teniendo en cuenta las condiciones del terreno y

desplazamientos a realizar, poniéndolo a disposición de la Dirección de los trabajos en el caso de ser necesario desplazarse hasta la misma, por cualquier causa, durante el desarrollo de los trabajos.

Hidroguadiana, S.A. pondrá a disposición del Consultor un vehículo todo terreno para las labores de vigilancia.

HIDORGUADIANA, S.A. pondrá a disposición del Consultor las oficinas de la presa para la realización de los trabajos a pie de obra.

Entre los medios auxiliares que tiene que facilitar el Adjudicatario, se recogerán todos aquellos equipos y materiales de carácter consumible por ser consumidos durante la ejecución de los trabajos, como pueden ser las fotografías, las cintas de vídeo, papel, útiles de escritura y dibujo, impresos, etc.

Asimismo, se recogerán en este apartado todos los medios y personal necesario desde el punto de vista administrativo para el correcto funcionamiento de la unidad.

4.1. PUESTA EN CARGA

El Consultor deberá tener el equipo técnico adecuado, bajo la dirección del Jefe de los Trabajos en dependencia directa del Director de Explotación, entendiéndose que dicho equipo técnico estará formado por profesionales que en su conjunto reúnan las cualificaciones multidisciplinarias necesarias para realizar los trabajos con plena competencia.

El equipo para la realización de los trabajos, constará al menos de:

- 1 Ingeniero Jefe de los trabajos.
- 1 Técnico de vigilancia y auscultación
- 1 Técnico de mantenimiento y conservación.
- Los vigilantes que sean necesarios para cubrir turnos de vigilancia.
- Equipo de auscultación topográfica formado por topógrafo, auxiliar, equipos de auscultación topográfica (teodolito y nivel de precisión) y vehículo y pequeño material.
- Equipo de asesores
- Equipo de oficina técnica

El jefe de los trabajos será un Ingeniero de Caminos con más de 10 años de experiencia reconocida en trabajos similares a los que son objeto del Contrato.

4.2. LABORES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El Consultor deberá tener el equipo técnico adecuado, bajo la dirección del Jefe de los Trabajos en dependencia directa del Director de los Trabajos, entendiéndose que dicho equipo técnico estará formado por profesionales que en su conjunto reúnan las cualificaciones multidisciplinarias necesarias para realizar los trabajos con plena competencia.

El equipo a pie de obra constará de:

- 1 Ingeniero Jefe de los trabajos.
- 1 Técnico de vigilancia y auscultación
- 1 Técnico de mantenimiento y conservación.
- Los vigilantes que sean necesarios para cubrir turnos de vigilancia.
- Equipo de auscultación topográfica formado por topógrafo, auxiliar, equipos de auscultación topográfica (teodolito y nivel de precisión) y vehículo y pequeño material.
- Equipo de asesores
- Equipo de oficina técnica
- 1 Técnico de prevención de riesgos laborales.
- 1 Técnico ambiental.

El jefe de los trabajos será un Ingeniero de Caminos con más de 10 años de experiencia reconocida en trabajos similares a los que son objeto del Contrato.

Para las labores de mantenimiento tanto preventivo como correctivo, el equipo de mantenimiento a pie de presa contará con los Oficiales 1ª, 2ª y peones especializados y ordinarios que cada actividad requiera para su correcta realización teniendo en cuenta los aspectos organizativos como de seguridad en el trabajo, que deberá justificarse adecuadamente dentro del Capítulo 3 del Presupuesto “Actividades de mantenimiento y Conservación”

Las operaciones de mantenimiento preventivo serán dirigidas por el Encargado de la presa, quien las supervisará durante su desarrollo.

El personal necesario para las diferentes operaciones podrá ser electricista, mecánico, hidráulico, encofrador, ferrallista, maquinista, conductor, etc.

Las labores de mantenimiento preventivo y correctivo incluidas dentro del presente contrato podrán ser subcontratadas siempre que se solicite autorización por escrito al Director de los Trabajos y este lo autorice.

4.3. ASESORIA Y OTRAS ACTIVIDADES

Se considera que los especialistas con los que deberá contar el equipo de trabajo para la realización de las funciones de asesoría, deberán ser al menos los siguientes:

- Un Director de Oficina Técnica especialista, con al menos 15 años de experiencia en proyecto y explotación de presas.
- Un especialista, con al menos 10 años de experiencia en instalaciones eléctricas, mecánicas y comunicaciones.
- Un especialista, con al menos 10 años de experiencia en geología y geotécnica aplicada a las presas.

Se entenderá asimismo que estos especialistas funcionará apoyado por el equipo de oficina técnica y por una organización auxiliar suficiente para llevar a cabo los trabajos, no sólo en su aspecto conceptual, sino también en sus aspectos técnicos, de producción y de apoyo administrativo.

CAPÍTULO 5. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

5.1. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEL CONSULTOR

El Adjudicatario adoptará las medidas para que durante la ejecución de los trabajos encomendados, quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que a éstos puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriese en culpabilidad. Asimismo estará obligado a cumplir con las recomendaciones que en materia de Seguridad y Salud en el trabajo dicte su Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

El Consultor deberá velar asimismo por el cumplimiento en los mismos términos a todos los subcontratistas con los que subcontrate alguno de los trabajos. Será requisito imprescindible que las empresas subcontratistas tengan la identificación de los riesgos laborales para los puestos de trabajo objeto de este contrato. Esta identificación de riesgos y las medidas y recomendaciones a seguir por los trabajadores, se evaluará por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Empresa Consultora (ya sea el Servicio propio o concertado), siendo obligada la aprobación de dicha evaluación por este Servicio de Prevención para todas y cada una de las empresas subcontratistas que participen en la ejecución del contrato.

5.2. PERMISOS Y LICENCIAS

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

5.3. PROCEDIMIENTOS

5.3.1 Información al director

El consultor mantendrá informado en todo momento al director de la marcha de los trabajos. Para ello realizará cuantos contactos y reuniones sea necesario para informar debidamente sobre los problemas en fase de estudio, sobre el desarrollo de los trabajos y sobre la previsión de finalización de los mismos.

5.3.2 Reuniones

El consultor habrá de organizar, con conocimiento del director, siempre que sea necesario, contactos y reuniones con las diferentes entidades relacionadas con los problemas en estudio.

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

5.3.3 Recibo de documentación

El consultor acusará recibo con fecha y con las observaciones pertinentes de todos los documentos que reciba, ya sea de Hidroguadiana, S.A., de las Empresas de Servicios Públicos, Confederación Hidrográfica, Delegaciones de Medio Ambiente y otras Entidades, relacionadas con los trabajos, de cuyo recibo dará copia al director.

El director acusará recibo con fecha y con las observaciones pertinentes a los documentos que haya recibido del consultor.

5.3.4 Edición de los trabajos

Antes de la encuadernación de las copias en papel o en soporte informático de los trabajos e informes, será entregado a Hidroguadiana, S.A. un borrador de los documentos.

La edición una vez realizadas todas las correcciones, constará de seis (6) ejemplares de cada trabajo (salvo originales de cartografía, topografía, ortofotos, y otros sobre los cuales ya se ha descrito con suficiencia el número de ejemplares y el modo de entrega

de esta clase de trabajos), así como su soporte informático según las especificaciones que figuran a continuación. Los ejemplares deberán estar identificados perfectamente.

5.3.5 Características de la información entrega en soporte informático

El consultor deberá entregar a Hidroguadiana, S.A. los trabajos en soporte magnético en dos versiones. Una versión contendrá los documentos originales de todo el trabajo en los formatos y tipos de archivos originales, y la otra se podrá utilizar solamente para visualización, impresión y consulta de la información. Toda la información se leerá en equipos funcionando en el entorno Windows, en formato PDF.

a) Entrega de los documentos originales en soporte informático

Dependiendo del tipo de información tratada las características de la misma son las siguientes:

Documentación textual

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

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

Los ficheros serán en formato del Procesador de texto: MS Word, versión Office 2000 o superior.

Datos tabulados

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

Dichos datos serán presentados como hojas de cálculo en formato MS Excel versión Office 2000 o superior.

Gráficos de mapa de bits

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

Planos

Se presentarán en el formato DWG de Autocad, versión 2000 o superior bajo Windows.

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

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

Datos cartográficos

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

Mediciones y presupuestos

Las bases de datos de mediciones y presupuestos serán suministradas en formato MS Excel versión Office 2000 o superior y también en ficheros PRESTO.

b) Información en soporte informático para visualización, impresión y consulta

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

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

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

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

Cada CD-ROM deberá poseer características de autoarrancado para sistemas operativos Windows 98, Windows NT, Windows 2000 y Windows XP, y en ningún momento instalará ningún producto en el sistema cliente. Tanto el “navegador” utilizado como los “pluggins” necesarios, deberán encontrarse instalados en el propio CD-ROM, aportando todas las licencias de uso oportunas.

5.4. FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL DIRECTOR DE LOS TRABAJOS

El Director desempeñará una función de dirección, inspección y coordinación, y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor, quien realizará los necesarios trabajos de definición, cálculo y detalle. Igualmente, contará con las funciones de interpretación, modificación y suspensión del contrato. No será responsable directa o solidariamente, de los trabajos que, con plena responsabilidad técnica y legal, proyecte o ejecute el Consultor.

El Director realizará el control de calidad de los trabajos y el cumplimiento de los plazos establecidos y recibirá el contrato cuando éste haya finalizado. Podrá recabar del Consultor información sobre el desarrollo de los trabajos e indicar la conveniencia de introducir las variaciones específicas que considere necesarias para su correcto desarrollo.

El Director tendrá, asimismo, las siguientes funciones:

- Facilitar credenciales al Consultor y contactos con organismos oficiales.
- Dirigir y coordinar los trabajos de colaboración que pudieran surgir con el personal de HIDROGUADIANA, S.A., comunicando al Consultor los criterios de actuación en aquellos asuntos en que proceda.
- Fijar los ritmos y plazos parciales en función de las necesidades de los trabajos.
- Aprobar las planificaciones propuestas por el Consultor.
- Emitir las certificaciones para el abono de los trabajos y preparar los controles para su recepción y liquidación.
- Rechazar cualquier trabajo, elemento o equipo que considere inadecuado con el objeto del Pliego.

5.5. FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL CONSULTOR

Serán las que tengan por objeto desarrollar las prescripciones del presente contrato y se concretan en la asistencia permanente al Director para colaborar en las tareas de puesta en carga, explotación, mantenimiento y asesoría

Además de esta función principal el Consultor deberá:

- Informar a la Dirección de los trabajos, bien en reuniones periódicas, bien puntualmente a requerimiento de la misma, de la marcha de los trabajos encomendados.
- Realizar las gestiones ante terceros, otros Organismos de la Administración Pública, Ayuntamientos, etc.
- Establecer servicios de inventario y archivo que contendrán la documentación de todas las gestiones efectuadas. Estos archivos estarán permanentemente a

- disposición de la Dirección de los trabajos.
- Aportar para la realización del objeto del contrato, los medios personales y materiales que sean precisos para la buena ejecución de aquél y , en todo caso, los exigidos en el presente pliego.
 - Facilitar al Director la visita y examen de cualquier instalación, documento, proceso o fase del servicio que se presta, así como los medios necesarios para que pueda desempeñar tales funciones tanto en la oficina del Consultor como en la sede de HIDROGUADIANA, S.A..
 - Corregir y modificar los distintos trabajos realizados si no fueran de conformidad del Director.

5.6. RESPONSABILIDADES

5.6.1 Director

El Director no será responsable, ni directa ni solidariamente, de las consecuencias de las acciones y omisiones tomadas sobre la base de informaciones inexactas o erróneas del Consultor, ni de lo que se derive de lo que con plena responsabilidad técnica y legal decida, controle, proyecte, informe o calcule el Consultor.

5.6.2 Consultor

El Consultor será responsable de las decisiones que tome por su iniciativa en las funciones encargadas por el Director establecidas expresamente en este Pliego, y también eventualmente de las que tome, por su iniciativa, en las materias en que no le hayan sido dadas funciones ejecutivas.

El Consultor será también responsable, enteramente, de la exactitud de los trabajos, comprobaciones de mediciones, cálculos, planos y prescripciones en cada fase de ejecución y, en general, de los resultados que proporcione a HIDROGUADIANA, S.A.

5.7. NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

En el caso en que durante la ejecución de las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, el Director de los trabajos solicite la realización de ensayos de los materiales o unidades de obra, estos se realizarán siguiendo las normas UNE y las del Laboratorio del Transporte (NLT) siguientes:

- NLT-101/58. Preparación de muestras para los distintos ensayos a partir de la total recibida en el laboratorio.
- NLT-103/58. Determinación de la humedad de un suelo por el procedimiento del alcohol.

- NLT-104/58. Análisis granulométrico de suelos por tamizado.
- NLT-105/58. Determinación del límite líquido en los suelos.
- NLT-106/58. Determinación del límite plástico de los suelos.
- NLT-107/58. Ensayo Próctor.
- NLT-108/58. Ensayo Próctor modificado.
- NLT-109/58. Determinación de la densidad "in situ" por el método del arena.
- NLT-111/58. Ensayo para la determinación del índice C.B.R. en el laboratorio.
- NLT-112/58. Ensayo para la determinación del índice C.B.R. "in situ".
- NLT-113/58. Ensayo para la determinación del equivalente de arena.
- NLT-116/58. Determinación cuantitativa de carbonatos en los suelos por el método del caudalímetro de Bernard.
- NLT-117/58. Determinación de materia orgánica en los suelos con agua oxigenada.
- NLT-119/59. Reconocimiento de la presencia de sulfatos solubles en los suelos.
- NLT-121/63. Método para la realización de la toma de muestras de los materiales bituminosos.
- NLT-148/63. Método para la toma de muestras de roca, escorias, grava, arena, filler y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras.
- NLT-149/63. Método para la realización del ensayo de desgaste de árido grueso empleando la máquina de Los Ángeles.
- NLT-150/63. Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos.
- NLT-158/63. Estabilidad de los áridos frente a la acción de las soluciones de sulfato sódico ó magnésico.
- NLT-166/63. Método para la determinación del efecto del agua sobre las películas bituminosas que recubren los áridos.
- NLT-201. Método rápido de control en obra de la compactación de terraplenes.
- NNE-7051. Ensayo de doblado de metales, a la temperatura ambiente.
- NNE-7073. Determinación de impurezas ligeras en las arenas empleadas en los materiales de construcción.
- UNE-7082. Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones o morteros.
- UNE-7088. Determinación de la compacidad de los áridos para morteros y hormigones.
- UNE-7103. Determinación de un índice de consistencia de los hormigones frescos, por el método del cono de Abrams.
- UNE-7133. Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de morteros y hormigones.
- UNE-7134. Determinación de partículas blandas en áridos gruesos para hormigones.
- UNE-7135. Determinación de finos en áridos utilizados para la fabricación de hormigones.
- UNE-7136. Estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico.

- UNE-7137. Ensayo químico para determinar la reactividad de los áridos utilizados en la fabricación de hormigones con los álcalis del cemento.
- UNE-7139. Análisis granulométrico de áridos.
- UNE-7140. Determinación de los pesos específicos y absorción.
- UNE-7178. Determinación de los cloruros contenidos en el agua utilizada para la fabricación de morteros y hormigones.
- UNE-7203. Determinación del principio y fin del fraguado de los conglomerantes hidráulicos.
- UNE-7204. Ensayo de expansión de los conglomerantes hidráulicos con galletas de pasta pura.
- UNE-7205. Ensayo de resistencia mecánica de los cementos.
- UNE-7245. Determinación de los compuestos de azufre contenidos en los áridos.
- UNE-41110. Toma de muestras de los áridos empleados en la fabricación de hormigones.
- UNE-41111. Áridos finos para hormigones.
- UNE-41112. Áridos gruesos para hormigones.
- UNE-41116. Fabricación de probetas de hormigón para el ensayo de rotura a la compresión.
- UNE-41117. Conservación y rotura de las probetas de hormigón para el ensayo de compresión.
- UNE-41118. Toma de muestras del hormigón fresco.
- UNE-41119. Obtención de las probetas testigo de las piezas de hormigón para el ensayo de compresión.
- UNE-41120. Conservación y ensayo de compresión de las probetas testigo de las piezas de hormigón.

5.8. VISADO

Los informes, proyectos y demás documentos objeto del contrato deberán ir firmados por el Delegado del consultor y el director de los trabajos. Todos los trabajos y actividades objeto del presente Pliego serán objeto de visado por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

CAPÍTULO 6. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Consultor se realizará por el sistema de precios unitarios.

Los precios unitarios de ejecución material regirán en el Contrato serán los que, ofertados por el Consultor, se integrarán en letra y cifra al Contrato en el momento de la adjudicación del mismo.

En estos precios, se consideran incluidas todas las actividades necesarias para cumplimentar cada una de las fases indicadas en los apartados anteriores, así como cuantos gastos se deriven de la realización de los trabajos descritos, de la utilización de los medios necesarios y, en general, de todas las actividades contempladas en el contrato de servicios de asistencia objeto del presente Pliego de Prescripciones. Debe entenderse que la totalidad de los trabajos del contrato están incluidos en los precios unitarios, y que no es por lo tanto necesario ningún precio adicional nuevo.

De todas formas la forma de pago se desarrolla en el contrato que acompaña al Pliego de Cláusulas Administrativas del Concurso.

Los licitantes deberán presentar en el Concurso sus ofertas técnicas y económicas en los términos establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

No se admiten proposiciones variantes.

Madrid, 1 de diciembre de 2006

El Ingeniero autor del Pliego de Bases

Alejandro Albert Rodríguez

VºBº

El Director Técnico

Francisco Pastor Payá