



Zaragoza

AYUNTAMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

SERVICIOS:

JEFATURA DIRECCIÓN

JEFATURA OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

SEPTIEMBRE / 2012

PliegoTecnicoGeotecnicos21%25.odt

ÍNDICE.

I. ASPECTOS GENERALES.

1. INTRODUCCIÓN.
2. ANTECEDENTES.
3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA.
4. RESPONSABLE DEL CONTRATO

II. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

1. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.
2. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.
3. PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS.

I.- ASPECTOS GENERALES

1.- INTRODUCCIÓN

El R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, establece en su artículo 123 "Contenido de los proyectos" y concretamente en el apartado 3: "Salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que la obra se va a ejecutar".

Dadas las características especiales de los trabajos correspondientes a los ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, se considera inviable su realización con los medios técnicos y humanos disponibles en este departamento municipal, por lo que es imprescindible su contratación externa.

2.- ANTECEDENTES

Con fecha 23 de julio de 2008 se acordó por Decreto del Sr. Concejal Delegado de Equipamientos, adjudicar la contratación de los trabajos de servicios consistentes en la realización de "Estudios Geotécnicos de los terrenos y asistencias técnicas al Control de obras de los proyectos redactados por el Departamento de Equipamientos", contrato prorrogado por resoluciones de 30 de septiembre de 2010 y 31 de agosto de 2011.

En el momento presente procede iniciar una nueva licitación.

3.- DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

La Partida Presupuestaria con la que atender el gasto es la siguiente:

GUR.151.22706. APOYO PROYECTOS Y SONDEOS EDIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN.

4.- RESPONSABLE DEL CONTRATO DEL SERVICIO

A los efectos establecidos en el Art. 52 del R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, la Responsabilidad del Contrato recaerá en Alfredo Sánchez Hernández, Arquitecto Técnico Jefe de la Oficina Técnica de la Dirección de Servicios de Arquitectura.

II.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

1.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

1.1.- Especificaciones generales.

Al adjudicatario del presente procedimiento se le contrata la ejecución de los estudios geotécnicos y obras Asistencias Técnicas al Control de las obras que se solicite en cada proyecto redactado por la Dirección de Arquitectura, con las condiciones señaladas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas o en su adjudicación y que no se pueden realizar con los medios de que dispone el mismo.

1.2.- Características generales de propuesta de estudio geotécnico.

El licitador deberá presentar la propuesta de estudio geotécnico que estime más conveniente para caracterizar de la forma más precisa posible, los terrenos naturales que constituye el subsuelo sobre el que habrá de realizarse las obras previstas en los proyectos mencionados.

Comprenderá como mínimo los siguientes apartados:

1.- ANTECEDENTES.

2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

2.1.- Trabajos de campo:

2.1.1.- Desplazamiento y propuesta en situación de la maquinaria precisa.

2.1.2.- Perforación de sondeos o catas.

2.1.3.- Obtención de testigo continuo del terreno.

2.1.4.- Ensayos de penetración dinámica y standard.

2.1.5.- Toma de muestras inalteradas de los materiales.

2.1.6.- Control del nivel freático.

2.1.7.- Recopilación de todos los datos obtenidos durante la prospección.

2.2.- Trabajos de laboratorio.

2.2.1.- Caracterización de terreno:

2.2.1.1.- Análisis granulométrico.

2.2.1.2.- Contenido de sulfatos.

2.2.1.3.- Límites de Atterberg.

2.2.1.4.- Proctor.

2.2.1.5.- C.B.R.

2.2.1.6.- Contenido en Materia Orgánica.

2.2.1.7.- Ensayos resistentes.

1.3.- Otros trabajos de asistencia técnica al control de obra.

Se incluirán en este apartado, pruebas, informes, ensayos de materiales, etc. habituales en obras de edificación (que no estén recogidas dentro del 1% del Control de Calidad de las propias obras y que puntualmente pudieran precisarse.

1.4.- Presupuesto de cada trabajo.

Se presentará con precios unitarios con I.V.A. y sin I.V.A.

1.5.- Características generales para la ejecución del estudio geotécnico de cada proyecto.

1.- Se realizará en los lugares que se indiquen para cada uno de los proyectos de urbanización y con las unidades que igualmente se indiquen, incluidas en el cuadro de precios.

2.- Se realizará de acuerdo con el estudio propuesto por el adjudicatario.

3.- La Dirección de Arquitectura ejercerá la función de Inspección Facultativa con objeto de comprobar la adecuación de los trabajos a las previsiones del Proyecto.

4.- Deberán acatarse las indicaciones y órdenes de la Inspección Facultativa relativas no solo a la ejecución estricta de lo previsto en el Estudio, sino a posibles modificaciones u obras complementarias de las mismas.

5.- El Adjudicatario asumirá la plena responsabilidad del buen fin de los trabajos, siendo el único responsable, tanto frente al Ayuntamiento como frente a terceros de los daños o accidentes causados durante los mismos.

El adjudicatario se viene obligado a reponer el terreno a su estado inicial, por lo que en los precios se consideran incluidos todo tipo de demoliciones y reposiciones de pavimentos y servicios.

El adjudicatario estará igualmente obligado a la correcta colocación y posterior retirada de la señalización y balizamiento necesario para la ejecución de los trabajos objeto de la adjudicación.

6.- La medición y abono se efectuarán de acuerdo con los criterios establecidos en la oferta del adjudicatario.

En todo caso, para las partidas previstas en el Estudio y para aquellas que puedan imponerse por la Inspección durante la ejecución, solo será de abono las unidades que realmente y de forma justificada, a juicio de dicha Inspección, se hayan efectuado.

7.- El plazo de ejecución de los trabajos por parte del adjudicatario será el que se fije en cada Servicio. Dicho plazo no será superior a 20 días naturales contados a partir de la fecha de notificación de autorización y comienzo de los mismos, una vez aprobado el Estudio y conseguidas las pertinentes autorizaciones.

1.6.- Obligaciones del adjudicatario.

El adjudicatario está obligado a entregar al Excmo. Ayuntamiento, dentro del plazo de ejecución fijado anteriormente, un informe que constará de los apartados que debe fijar el concursante en su oferta y que deberá constar como mínimo de:

1. ANTECEDENTES.

2. TRABAJOS REALIZADOS.

2.1. Trabajos de campo.

- Metodología.
- Descripción de la maquinaria y materiales.
- Ensayos.

2.2. Trabajos de laboratorio.

- Metodología.
- Descripción de la maquinaria y materiales.
- Ensayos.

3. NIVEL FREÁTICO.

4. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y MATERIALES.

5. CROQUIS DE SITUACIÓN.

6. PERFILES GEOLÓGICOS SI SON NECESARIOS.

7. BOLETINES DE ENSAYO DE LABORATORIO.

8. FOTOGRAFÍAS.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1.7.- Cuadro de precios unitarios.

El cuadro de precios unitario que sirve de base para la valoración de los trabajos es el siguiente:

REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE CAMPO, ENSAYOS DE LABORATORIO E INFORMES GEOTÉCNICOS DE OBRAS Y PROYECTOS DE EDIFICACIÓN		
Ref.	SONDEOS Y ENSAYOS DE CAMPO	PRECIO UNITARIO Euros
S.1	Ud. Transporte de cada equipo de sondeos al área de trabajo.	350,00
S.2	Ud Transporte de penetrómetro dinámico al solar objeto de estudio.	180,00
S.3	Ud. Emplazamiento de sonda en cada punto a reconocer.	90,00
S.4	Ml. Perforación a rotación en suelos hasta 25 m de profundidad, incluso suministro de agua	60,00
S.5	Ml. Perforación a rotación en gravas-bolos hasta 25 m de profundidad, incluso suministro de agua.	95,00
S.6	Ml. Perforación a rotación en rocas blandas hasta 25 m de profundidad, incluso suministro de agua.	85,00
S.7	Ml. Perforación a rotación en rocas de gran dureza (granitos, areniscas, etc.), hasta 25 m. de profundidad, incluso suministro de agua.	120,00
S.8	Ml. Recargo por perforación con extracción continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, entre 25 y 50 m. de profundidad.	12,00
S.9	Ud. Toma de muestra inalterada.	30,00
S.10	Ud. Ensayo SPT	30,00
S.11	Ud. Testigo parafinado.	20,00
S.12	Ud. Caja portatestigos de cartón parafinado.	12,00
S.13	Ml. Tubo ranurado de PVC, diámetro útil 60-100 mm., colocado en el interior de un sondeo, pegado o roscado.	10,00
S.14	Ml. Penetración dinámica (mínimo facturable: 6 m por ensayo).	25,00
S.15	Ud. Calicata manual o mecánica, de 3 - 4 m. de profundidad mínima	160,00
S.16	Ud. Ensayo normal de carga con placa de diámetro > 30 cm.	500,00
S.17	Ud. Topografía en solar de menos de 1.000 m2	700,00
S.18	Ud. Topografía en solar de entre 1.000 y 5.000 m2.	1.000,00
S.19	Ud. Topografía en solar de entre 5.000 y 10.000 m2.	1.300,00
S.20	Ud. Topografía en solar de entre 10.000 y 20.000 m2.	1.600,00
S.21	Ud. Topografía en solar de entre 20.000 y 30.000 m2.	1.900,00

	ENSAYOS DE LABORATORIO	
E.1	Ud. Determinación de la humedad natural.	10,00
E.2	Ud. Determinación de la densidad aparente.	20,00
E.3	Ud. Determinación de granulometría por tamizado.	40,00
E.4	Ud. Determinación de los límites de Atterberg.	40,00
E.5	Ud. Ensayo Proctor Normal.	50,00
E.6	Ud. Ensayo Proctor Modificado.	70,00
E.7	Ud. Determinación C.B.R. de laboratorio, sin incluir Proctor.	120,00
E.8	Ud. Ensayo de hinchamiento Lambe.	70,00
E.9	Ud. Determinación de presión de hinchamiento.	70,00
E.10	Ud. Ensayo de hinchamiento libre.	70,00
E.11	Ud. Ensayo de compresión simple en suelos.	45,00
E.12	Ud. Ensayo de corte directo, sin consolidar y sin drenaje, sobre muestra inalterada	70,00
E.13	Ud. Ensayo de corte directo, consolidado y sin drenaje, sobre muestra inalterada.	90,00
E.14	Ud. Ensayo de corte directo, consolidado y drenado, sobre muestra inalterada.	110,00
E.15	Ud. Ensayo edométrico con al menos siete escalones de carga y tres de descarga, y curvas de consolidación tiempo.	145,00
E.16	Ud. Ensayo de colapsabilidad.	70,00
E.17	Ud. Ensayo de compresión simple en roca, incluso tallado.	60,00
E.18	Ud. Análisis químico completo de agua, para determinar su agresividad.	110,00
E.19	Ud. Determinación cuantitativa de sulfatos.	40,00
E.20	Ud. Determinación cuantitativa de materia orgánica.	30,00
E.21	Ud tomas de muestras de 5 probetas de hormigón	60,00
E.22	Ud extracción testigo de 100 mm de diámetro	110,00
E.23	Ud ensayo ultrasonidos hasta 25 elementos	180,00
E.24	Ud ensayo completo de armaduras (geométricas, doblado-desdoblado y tracción)	70,00

	INFORMES	
I.1	Ud. Informe geotécnico de solares con catas y penetraciones	550,00
I.2	Ud. Informe geotécnico de obras con sondeos.	750,00
I.3	Ud. Informe geotécnico de grandes solares > 5000 m2	1.250,00
I.4	Ud. Informe estructura de menos de 500 m2	500,00
I.5	Ud. Informe estructura de 500 m2 y 1,000	750,00
I.6	Ud. Informe estructura de 1.000 m2 a 5.000 m2	1.000,00

Los precios unitarios anteriores se entienden con la parte proporcional del visado del Colegio Oficial competente en esta materia.

A los precios unitarios anteriores se el incrementará el 21 % de I.V.A.

1.8.- Características particulares de la ejecución de los estudios geotécnicos.

1.8.1.- Calicatas.

Se realizarán con una retroexcavadora de potencia suficiente para excavar suelos y roca meteorizada de grado IV-V, hasta una profundidad de unos cuatro (4) metros. Se indicará el tipo de maquinaria usada y su potencia.

En el momento de su excavación debe estar presente un técnico cualificado, aceptado por la Inspección Facultativa, quien anotará las dificultades de excavación, aparición de agua en el fondo o en las paredes de la misma (con indicación, al menos cualitativa del caudal), estabilidad del corte, etc.

Dicho técnico realizará la descripción de los suelos y ensayos de campo (penetrómetro o vane test) que le ayuden a estimar la consistencia de los materiales cohesivos. Se encargará también de la toma de muestras, por lo menos dos (2), para la realización de ensayos.

Las calicatas se volverán a rellenar, inmediatamente, salvo que se solicite lo contrario para poder observar por algún tiempo la afluencia de agua, estabilidad de las paredes, etc.

De cada calicata se tomarán coordenadas o referencias por distancias a puntos bien definidos de la cartografía 1:1000.

1.8.2.- Penetraciones dinámicas.

Se realizarán con penetrómetro Borros o similar, debiendo en cualquier caso anotar la forma y el área de la puntaza, sección del varillaje, peso de la maza y altura de caída.

En los gráficos del ensayo se anotarán en abscisas el número de golpes para una penetración de veinte (20) cm., y en ordenadas, hacia abajo, las profundidades de la

puntaza del penetrómetro. Sobre este gráfico se realizará una representación más simplificada, determinando tramos en los que la resistencia a la penetración pueda considerarse constante, anotando en cada tramo la presión de hundimiento, función de las características del ensayo. Se considerará que ha dado rechazo cuando en un tramo de hincia de veinte (20) cm. o menos, se dan doscientos (200) o más golpes.

A cada penetración, que será referenciada de forma análoga a las catas, se le dará las coordenadas y la cota del punto donde se ha realizado.

Los ensayos de penetración dinámica se efectuarán conforme a la Norma recomendada por el Subcomité Europeo de Normalización de Ensayos de Penetración.

1.8.3.- Sondeos Mecánicos.

Los sondeos mecánicos a realizar en las investigaciones geotécnicas se harán por rotación.

El Laboratorio antes del comienzo de la campaña, presentará a la Inspección Facultativa el plan de reconocimiento previsto con la localización de cada sondeo, la profundidad a alcanzar y los ensayos a realizar. En función de los resultados que se vayan obteniendo se irá revisando la campaña.

El Consultor tendrá, durante el tiempo de trabajo, un técnico, aceptado por la Inspección Facultativa, y calificado, por sus conocimientos de suelos y geología, para hacer descripciones de los materiales y condiciones encontrados en los sondeos. Estará encargado de la toma de muestras y la realización de los ensayos S.P.T.

1.8.3.1.- Método Operativo.

En todo sondeo se indicará la sonda empleada, tomándose una fotografía del conjunto del equipo y de los siguientes elementos: batería empleada, tomamuestras de pared delgada y tomamuestras partido, adjuntándose un croquis de cada uno de ellos, con acotación expresa de los diámetros interior y exterior, así como la longitud y ángulo del útil de corte.

La perforación se iniciará con diámetro mínimo de 146 mm., reduciéndose a lo más, a 102 mm. a los 20 metros.

En suelos se obtendrá el testigo continuo entubado, con 100% de testificación. Se utilizará batería doble.

En roca se obtendrá una testificación continua, salvo en zonas milonitizadas y trituradas. Se utilizará batería doble, excepto en la roca sana donde se puede emplear batería simple.

Los avances serán iguales o inferiores a 1,5 metros en suelos y a 2 metros en rocas.

1.8.3.2.- Observaciones complementarias a realizar en los sondeos.

Se anotará cualquier anomalía en el sondeo, como por ejemplo:

- Pérdida súbita de agua.
- Cambio de coloración del agua.
- Mayor o menor rapidez en el avance, caída brusca de batería, etc.
- Desgastes anormales de coronas, etc.

Se realizará la medición del nivel freático, cada semana antes de continuar el sondeo.

Cada vez que pare la perforación se llenará de agua el agujero, anotando la profundidad del sondeo revestida y la total perforada. Antes de volver a comenzar la perforación, se medirá el descenso de la columna de agua en el interior.

Una vez terminado el sondeo, se colocará una tubería piezométrica del plástico ranurado de diámetro superior a cincuenta (50) mm., y se realizará una lectura diaria la primera semana, y una semanal los dos primeros meses.

En todos los sondeos en roca se determinará el R.Q.D. La determinación se llevará a cabo de forma inmediata, cuidando distinguir los planos de fractura existentes en la roca de los producidos durante la ejecución del sondeo. Estos últimos no se tendrán en cuenta en la determinación del R.Q.D. El Técnico del Laboratorio a cargo de la vigilancia y descripción de los sondeos, será el encargado de la citada determinación.

1.8.3.3.- Ensayos S.P.T.

Los ensayos de penetración estándar (S.P.T.) se realizarán cada 3,0 metros en suelos con cohesión y cada 1,5 metros en arenas. En la realización de los S.P.T. se pondrá especial cuidado en que los valores obtenidos sean representativos, para lo que deberán tomarse las siguientes precauciones:

- En todo tipo de suelo debe evitarse que se produzca sedimentación del material en suspensión, para lo cual debe reducirse a un mínimo el tiempo transcurrido entre la realización de la maniobra y la realización del ensayo.
- En el caso de arenas debe evitarse el sifonamiento del fondo, para lo cual debe mantenerse el nivel de agua en el sondeo y se debe extraer la batería de forma lenta, con objeto de no producir una succión.
- En la columna del testigo se indicará la cota inicial y final del ensayo y el número de golpes por cada 15 cm. de penetración.

1.8.3.4.- Testigos y muestras para ensayar.

En todos los sondeos rotativos se recuperará el testigo de avance, cuyo diámetro será como mínimo de 60 mm., y se irá guardando en cajas, expresando las cotas de la columna, comienzo y final de cada muestra inalteradas, así como su identificación.

A cada caja de sondeo se le realizará una fotografía en color, de manera que puedan verse las informaciones indicadas, la identificación y el número del sondeo. El testigo se colocará en la caja de modo que a simple vista se identifique su profundidad y porcentaje de recuperación, dejándose a este fin espacios vacíos donde haya testigo.

Del testigo continuo se tomarán porciones para su ensayo en el laboratorio. Las destinadas a ensayos de humedad natural se cerrarán inmediatamente en pequeñas cajas previstas al efecto, parafinándolas a continuación.

Por el técnico especialista se procederá, además a la:

- Clasificación.
- Descripción detallada, en especial de los materiales y las singularidades encontradas.
- Croquización, en general de cada tramo de testigo fresco, describiendo claramente:
 - Las características visuales del testigo.
 - Las cotas del mismo.
 - Las referencias del sondeo.
 - Las partes donde se han tomado porciones para su ensayo en el laboratorio.

El resto del testigo no enviado a ensayo se alojará en las convenientes cajas del testigo, evitando la influencia directa del sol, lluvia, etc.

El transporte de las muestras al laboratorio se realizará de forma a evitar su deterioro y serán enviadas antes de una semana desde su extracción, debiendo almacenarse, mientras tanto, en lugar conveniente, protegidas de las inclemencias del tiempo.

1.8.3.5.- Documentación.

Se realizará un plano a escala con la situación exacta en planta de los sondeos, señalándose la cota real de la boca del sondeo.

Por cada uno de los sondeos debe realizar un gráfico resumen, en el que figuren los siguiente datos:

- Maquinaria utilizada en la perforación y útiles empleados tanto en la realización del S.P.T. como en toma de muestras inalteradas.
- Fecha de inicio y final de la ejecución del sondeo.
- Nombre del sondista y nombre del supervisor del sondeo.
- Diámetro de la batería y forma de ejecución.
- Columna estatigráfica.
- Profundidad de extracción y tipo de las muestras inalteradas.
- Nivel freático.
- Porcentaje de recuperación del testigo.
- Índice R.Q.D. (en el caso de sondeos en roca).
- Resultados de los ensayos de identificación.
- Resultados relativos a la resistencia del terreno ya sea la compresión simple, ya sea la cohesión y el ángulo de rozamiento interno, con indicación del método empleado, corte o triaxial, y las condiciones de drenaje de la muestras.
- Resultados relativos a la deformación del suelo; índice de compresión C_c y coeficiente de consolidación C_v . Hinchamiento de Lambe.
- Asimismo se hará constar cualquier observación relativa a velocidad de avance, cambio de color en el agua, pérdida de agua, etc.

El gráfico resumen deberá contener toda la información necesaria para que, sin necesidad de acudir a los resultados de los ensayos del laboratorio, se tenga una clara idea de las características del terreno investigado.

1.8.4.- Toma de muestras inalteradas.

Las muestras inalteradas a rotación se tomarán con tomamuestras de pared doble o triple. Se admitirá, por imposibilidad de toma de muestras de calidad, parafinar el testigo de avance en moldes rígidos.

Las muestras inalteradas protegidas mecánicamente con un envase rígido y referenciadas con detalle, se harán estancas a la humedad por medio de parafina o métodos similares.

No se considerarán muestras inalteradas las que se obtengan mediante tomamuestras partido en el S.P.T. y sólo tendrá esta consideración las obtenidas mediante uno de los siguientes procedimientos:

- Tomamuestras de pared delgada con una relación entre el área sólida y el hueco, inferior a 0,2.
- Testigo parafinado inmediatamente después de su extracción y protegido mecánicamente dentro de un envase rígido.
- Todas las muestras deberán tener una longitud igual o superior a 25 cm., y un diámetro igual o superior a 60 mm.

1.8.5.- Conclusiones y recomendaciones.

Para la cimentación de estructuras, se harán recomendaciones sobre:

- Tipo de cimentación.
- Carga admisible sobre el terreno.
- Situación del plano de cimentación.
- Trabajos de reconocimiento complementarios a efectuar durante la ejecución de las obras.
- Dimensionamiento y cálculo de la cimentación.
- En las cimentaciones profundas el tipo de pilote, forma de ejecución, carga admisible por fuste y punta, y si puede haber rozamiento negativo.

Para la excavación de zanjas, se estudiará y definirá:

- Taludes laterales.
- Necesidad de entibación y tipo.

En caso de proyectarse hinca de tuberías bajo el terreno se especificarán las recomendaciones necesarias, tanto para la redacción de proyecto como para la inspección facultativa de las obras.

1.9.- Otras asistencias técnicas al control de calidad de obra.

Se ajustarán a las características del tipo de Asistencia Técnica requerida a la obra.

2.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Todos los documentos del Contrato deberán presentarse en formato DIN A-4.

Los textos de los distintos documentos se presentarán mecanografiados a una sola cara, con todas sus páginas numeradas. Se incorporarán separadores con solapas para los distintos documentos y anejos.

Aquellos planos, figuras o croquis que para mejor comprensión así lo requieran, se dibujarán a varias tintas, realizándose las copias de forma que se mantengan los colores originales.

El Estudio irá debidamente encuadernado y/o encarpetaado, en tamaño DIN A-4. En la cubierta se indicará el título del ESTUDIO, el número de tomo y documentos de que consta, nombre del Consultor, fecha de orden de redacción y fecha de redacción. Al principio de cada tomo se incluirá un índice de su contenido así como un índice general del Documento. Los tomos deberán ser encuadernados de forma tal que sean fácilmente desmontables para poder realizar copias posteriores a su entrega. Se indicará en el lomo el contenido del tomo. Para la identificación de los planos y documentos se entregarán al consultor los modelos normalizados la Dirección de Arquitectura.

Los documentos que integran los ESTUDIOS, deberán ser firmados por el técnico responsable, que lo será además de la exactitud de la transcripción de lo que en ellos se expresa, estará visado por el Colegio Oficial competente en esta materia y cumplirá es todo caso el C.T.E.

El Consultor entregará al Ayuntamiento TRES (3) ejemplares y un CD de los ESTUDIOS.

3.- PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS.

En función de la experiencia de los últimos años se estima que el presupuesto anual del servicio asciende a la cantidad de 16.949,15 € (dieciséis mil novecientos cuarenta y nueve euros con quince céntimos) I.V.A. excluido y 20.508,47 € (veinte mil quinientos ocho euros con cuarenta y siete céntimos) incluido el 21 % de I.V.A.

Para la totalidad del contrato, es decir 3 años, la cantidad estimada es de 50.847,45 € (cincuenta mil ochocientos cuarenta y siete euros con cuarenta y cinco céntimos), I.V.A. Excluido y 61.525,41 € (sesenta y un mil quinientos veinticinco euros con cuarenta y un céntimo) incluido el 21 % de I.V.A.

El importe se asignará a la partida presupuestaria GUR. 151.22706. APOYO PROYECTOS Y SONDEOS EDIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN.

I.C. de Zaragoza, septiembre de 2012

EL JEFE DE LA OFICINA TÉCNICA DE
ARQUITECTURA,



Fdo.: Alfredo Sánchez Hernández.

EL DIRECTOR DE LOS SERVICIOS DE
ARQUITECTURA,



Fdo.: Ricardo Usón García