

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE EYE
TRACKING PARA LA DIRECCIÓN GENERAL DE
TECNOLOGÍAS PARA LA SOCIEDAD DE LA
INFORMACIÓN

1. ANTECEDENTES	3
2. DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO	4
2.1. OBJETO DEL SUMINISTRO	4
2.2. ALCANCE DEL CONTRATO	4
2.3. SERVICIOS A SOPORTAR POR EL SISTEMA DE EYE TRACKING	4
2.4. DESCRIPCIÓN DEL EYE TRACKING	4
2.5. SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO NECESARIO	5
3. REQUISITOS TÉCNICOS DEL EQUIPO	5
3.1. EYE TRACKING	5
3.1.1. Tracking binocular	5
3.1.2. Precisión	5
3.1.3. Configuración	6
3.1.4. Requisitos hardware	6
3.1.5. Tolerancia	6
3.1.6. Análisis	6
3.1.7. Grabación del proceso	6
4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	7
4.1. SUMINISTRO	7
4.2. INSTALACIÓN DEL EQUIPO	7
4.2.2. Trabajos de instalación	7
4.3. CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	7
4.4. DOCUMENTACIÓN DEL EQUIPAMIENTO SUMINISTRADO	7
4.5. ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	9
4.6. ACEPTACIÓN DEL EQUIPO	9
4.7. FORMACIÓN	9
4.8. GESTIÓN DEL PROYECTO Y CONTROL DE CALIDAD	10
4.9. VERIFICACIÓN DEL PROYECTO	10
4.10. COMPROMISO DE FABRICACIÓN Y SUMINISTRO	11
4.11. GARANTÍA	11
4.12. REPUESTOS	11
4.13. ACCESORIOS	12
4.14. SEGURIDAD LABORAL	12
5. PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	12
6. PLAN DE TRABAJO	13
7. SECRETO Y CONFIDENCIALIDAD	13
8. MEJORAS AL ALCANCE BÁSICO DEL CONTRATO	13
9. PRECIO Y ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA	14
10. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS	14
10.1. SOBRE "B" PROPUESTA ECONÓMICA	14
10.2. SOBRE "C" REFERENCIAS TÉCNICAS	14

1. ANTECEDENTES

La Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información tiene asignadas competencias de promoción del uso de las nuevas tecnologías y la implantación de la sociedad de la información en los ámbitos económicos y sociales aragoneses.

En este ámbito de actuación existen dos criterios cada vez más importantes cuya cultura es preciso fomentar: La usabilidad, que es la medida en la que un producto permite que el usuario alcance sus objetivos con efectividad, con eficiencia y con satisfacción; y la accesibilidad, que indica la facilidad con la que un producto o servicio puede ser usado por todos, pero especialmente por aquellos que poseen algún tipo de discapacidad.

Dentro de las técnicas utilizadas en los análisis de usabilidad tiene un papel destacado el denominado *eye tracking* que se basa en el seguimiento de la mirada del usuario de una aplicación informática o página web y permite estudiar el efecto de la distribución de los elementos en la pantalla y otros datos de gran interés para los diseñadores de interfaces.

2. DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO

2.1. OBJETO DEL SUMINISTRO

El presente Pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que han de regir en el contrato de adquisición de un sistema de eye tracking binocular para la realización de análisis de usabilidad y marketing, a instalar en la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información.

2.2. ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance de este proyecto comprende el suministro e instalación de todo el material necesario para llevar a cabo la puesta en servicio en las condiciones establecidas en el presente pliego.

2.3. SERVICIOS A SOPORTAR POR EL SISTEMA DE EYE TRACKING

El eye tracking del presente Pliego Técnico tendrá que ser capaz de detectar con una precisión adecuada a qué parte de la pantalla está mirando cada usuario, y disponer del software adecuado para analizar todos los datos recogidos.

2.4. DESCRIPCIÓN DEL EYE TRACKING

Se pretende disponer de un sistema hardware y software de eye tracking para estudiar qué partes de una página web o de un dispositivo son aquellas a las que se dirige la mirada del usuario, midiendo el tiempo de atención a cada zona.

El sistema debe ser binocular.

El dispositivo no debe ser un aparato colocado en la cabeza del usuario, sino que debe estar asociado a una pantalla de ordenador, para crear un entorno natural. Es decir, debe ser un sistema no intrusivo.

Además deberá permitir movimientos de cabeza, que el usuario pueda llevar gafas o lentillas.

2.5. SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO NECESARIO

1. Suministro hardware

1 sistema de eye tracking, incluyendo una pantalla de al menos 17’’

Unidad para almacenar los datos recogidos

Cámaras de grabación

Ordenador compatible con el hardware y software específico

2. Suministro software

Software de gestión de los datos

Análisis de los datos

API de desarrollo

Software para la monitorización de la sesión de Eye Tracking (grabación de la pantalla, del usuario, de las pulsaciones del teclado)

3. Todos los cables, lentes y accesorios para el montaje

3. REQUISITOS TÉCNICOS DEL EQUIPO

El equipo objeto del contrato debe tener las siguientes características

3.1. EYE TRACKING

3.1.1. Tracking binocular

El dispositivo controle la visión de los dos ojos, permitiendo el uso de gafas o lentillas.

3.1.2. Precisión

El grado precisión de las medidas debe ser de al menos 1 grado, permitiendo un error de cómo máximo 1 grado también.

3.1.3. Configuración

El dispositivo solo se configurará una vez por usuario, y no será necesario un mecanismo para inmovilizar la cabeza. En cualquier momento el usuario pueda moverla sin necesidad de reconfigurar el equipo.

3.1.4. Requisitos hardware

El equipo informático no necesitará unas prestaciones especiales. El sistema de eye tracking deberá funcionar conectado a ordenadores personales, dotados de procesador Pentium y tarjeta gráfica estándar.

3.1.5. Tolerancia

Se permitirán movimientos de cabeza no bruscos, el uso de gafas o lentillas.

La variación de luz no influirá en el proceso de manera apreciable.

3.1.6. Análisis

El equipo suministrado contará con software que permita monitorizar todo el proceso con el usuario (grabación de la pantalla, grabación de las pulsaciones en el teclado, vídeo del usuario...)

Además dispondrá de un software de análisis de los datos recogidos. Este análisis será riguroso, y el resultado será fácilmente interpretable, integrando el eye tracking con los vídeos obtenidos.

Se entregará también software para el desarrollo de aplicaciones propias.

3.1.7. Grabación del proceso

Todo el proceso se grabará en tiempo real en un dispositivo, para estudios posteriores.

4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

4.1. SUMINISTRO

Todo el equipamiento será clasificado e identificado por ubicaciones en cajas separadas y con el embalaje adecuado para cada equipo, también perfectamente identificado de forma que se garantice su seguridad durante el transporte, almacenaje y manipulación.

4.2. INSTALACIÓN DEL EQUIPO

4.2.2. Trabajos de instalación

Un técnico realizará la primera instalación del equipo, dando las instrucciones e impartiendo al personal que se designe, un curso de formación de un día. La documentación será lo suficientemente explicativa como para poder obtener todas las prestaciones del equipo sin problemas. Se facilitará un número de teléfono para los casos de dudas.

4.3. CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El personal técnico cualificado necesario realizará las pruebas de calidad correspondientes que permitan verificar la correcta configuración y funcionamiento del sistema de acuerdo al objeto del proyecto.

4.4. DOCUMENTACIÓN DEL EQUIPAMIENTO SUMINISTRADO

El contratista deberá entregar toda la documentación necesaria de la instalación realizada y puesta en servicio del equipamiento suministrado.

En concreto, el contratista entregará a la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información del Gobierno de Aragón dos copias completas en formato papel y convenientemente encarpadas de la documentación requerida, según las especificaciones indicadas en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Así mismo, el contratista entregará una copia en soporte electrónico de la documentación, actualizable mediante un programa de tratamiento de texto y gráficos.

Toda la documentación entregada relativa al sistema estará redactada en castellano. No obstante, se admitirán en idioma inglés los manuales de usuario y la documentación técnica de las características de los equipos.

Los requerimientos mínimos en cuanto a la documentación a entregar por el contratista se indican a continuación.

Índice de documentos requeridos

A continuación se especifica el contenido de la documentación que, como mínimo, deberá entregar el contratista del presente suministro:

1. Descripción técnica del equipo

Se incluirán los manuales técnicos de los equipos incluyendo como mínimo la siguiente información:

Documentación técnica de cada uno de los equipos (capacidades de expansión, interfaces disponibles, etc.).

Manuales de configuración y mantenimiento.

2. Configuración del sistema

Se adjuntará un documento conteniendo la configuración actualizada de los parámetros de todos los equipos, tanto a nivel de hardware como de software.

3. Programas y documentación del software ofertado

El contratista deberá entregar la documentación relativa a todos programas software implicados en la configuración y operación incluyendo, como mínimo, los siguientes aspectos:

Licencias de software: Número de serie, clave de activación, nombre del usuario, número de usuarios autorizados, código de autorización, etc.

Manual de operación: Documentación orientada a un posible operador del sistema, que deberá incluir todo lo que sea significativo para el mismo, con instrucciones detalladas de operación para cada una de las funciones en la red.

Programas correspondientes al software ofertados: El contratista proporcionará, como parte de la documentación objeto de suministro, todo el software que permita la carga y la completa instalación o reinstalación de todos los sistemas operativos, programas y aplicaciones que componen el sistema, así como la información de configuraciones y bases de datos. Esta información se entregará obligatoriamente en soporte electrónico (CD-ROM o similar).

En definitiva, la documentación a entregar deberá estar constituida por toda aquella información necesaria para que, la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información sea capaz por sus propios medios o externos, de instalar, poner en funcionamiento, mantener y modificar el sistema de forma autónoma.

4.5. ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

Si antes o durante el período de ejecución del contrato, los bienes objeto del mismo, son actualizados tecnológicamente, el contratista deberá entregar la versión mejorada de los mismos, previa aprobación por parte de la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información.

4.6. ACEPTACIÓN DEL EQUIPO

El contratista presentará, con una anticipación no inferior a veinte (20) días de la fecha de finalización, la relación de pruebas de aceptación en el sitio de instalación que se realizarán a los equipos instalados para comprobar su calidad y operatividad.

Los protocolos de aceptación, se someterán a la aprobación de la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información y serán realizados dentro del plazo de ejecución del contrato.

Las pruebas contempladas en los protocolos de aceptación, serán realizadas conjuntamente entre el Contratista o su representante y el personal designado por la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información.

Una vez superadas todas las pruebas, el adjudicatario entregará al Órgano de Contratación, la documentación exigida en el presente pliego y comunicación de finalización a efectos de señalamiento del Acto de Recepción del objeto del contrato.

4.7. FORMACIÓN

El adjudicatario deberá impartir unos cursos de formación breves, a un máximo de diez técnicos designados por la Administración con objeto de capacitarlos para llevar a cabo las labores de mantenimiento y supervisión del nuevo equipo, sistemas y tecnologías implantadas, de forma que queden cubiertas las necesidades al respecto de la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información.

Los cursos de formación se impartirán en castellano, por personal con la experiencia, conocimientos y titulaciones requeridas para una actividad de este tipo.

El adjudicatario generará y entregará los manuales y documentación para la impartición de los cursos, escritos en castellano, a cada uno de los asistentes donde se recogerán cada uno de los temas que se traten.

4.8. GESTIÓN DEL PROYECTO Y CONTROL DE CALIDAD

El contratista realizará todas las gestiones y controles necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos objeto del pliego, ejecutando como mínimo las siguientes tareas:

Realización de las pruebas de calidad a los materiales suministrados y las mediciones correspondientes con los equipos instalados, debiendo garantizar la completa satisfacción de la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información. El contratista deberá entregar a la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información la documentación con los resultados de las pruebas realizadas.

Supervisión de los trabajos de instalación así como de todos los trabajos incluidos en el alcance del pliego.

Coordinación e inspección del cumplimiento de las directrices y/o Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Instalación.

4.9. VERIFICACIÓN DEL PROYECTO

La empresa contratista designará una persona que le represente.

El responsable de la empresa adjudicataria y el representante de la Administración contratante, mantendrán las reuniones que sean necesarias para verificar la completa ejecución del contrato.

4.10. COMPROMISO DE FABRICACIÓN Y SUMINISTRO

El licitador indicará el plazo durante el cual se compromete, si resulta adjudicatario, a fabricar, suministrar y dar soporte técnico del equipamiento propuesto en la oferta, que como mínimo deberá ser de 5 años. En caso de que el licitador no sea el fabricante de los equipos, deberá aportar las correspondientes cartas de compromiso de los fabricantes propuestos.

4.11. GARANTÍA

El tiempo de garantía mínima de los equipos y del software, será de 2 años desde su recepción. Dentro de la garantía se incluirán las actualizaciones de todo el software adquirido, que se publiquen en los dos años de su duración.

Las ampliaciones sobre la garantía mínima requerida se valorarán como mejoras.

4.12. REPUESTOS

Durante el período de garantía, el contratista mantendrá en stock los repuestos necesarios (a definir en la oferta de licitación) de forma que se garantice la disponibilidad técnica del sistema de eye tracking en este período. El contratista será responsable de la gestión y control sobre los repuestos, e informará en todo momento del estado de los mismos a la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información.

Durante el período de garantía ofrecido, los repuestos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos deberán ser suministrados en su totalidad por el contratista, sin costo alguno para el Gobierno de Aragón.

Todos los costos de importación, transporte, fletes y seguros internos y externos de los módulos o partes que sean enviados o recibidos de la fábrica durante el tiempo que esté vigente la garantía, serán cubiertos por el Contratista.

Los detalles del estándar de las condiciones de Garantía deberán ser incluidos en la propuesta.

4.13. ACCESORIOS

El equipo de eye tracking ofertado deberá suministrarse con el conjunto completo de los elementos y accesorios que a juicio de los fabricantes se consideren necesarios para garantizar su óptima instalación, puesta en servicio y funcionamiento, por lo tanto no se aceptará reclamación por parte del contratista, posterior a la adjudicación, en cuanto a que es necesario adquirir algún elemento, accesorio o módulo adicional para que el bien adquirido opere de acuerdo a lo requerido por la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información.

4.14. SEGURIDAD LABORAL

El contratista cumplirá todas las normas vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

La utilización de todos los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos objeto del presente pliego se realizará de acuerdo a la normativa actual en Seguridad y Salud Laboral.

Asimismo, se extremarán las precauciones y se formará al personal responsable de ejecutar los trabajos objeto de este contrato, con el fin de evitar que se expongan a trabajos y/o situaciones que puedan ser perjudiciales para su salud y seguridad.

5. PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Una vez firmado el contrato, la ejecución que comprende el suministro, instalación y puesta en marcha del sistema, se llevará a cabo en un plazo máximo de **tres meses**.

6. PLAN DE TRABAJO

El licitador presentará en su oferta el Plan de Trabajo previsto, correspondiente a este proyecto, que contendrá como mínimo las tareas incluidas en el contrato:

- Trabajos previos.
- Suministro e instalación de los equipos.
- Configuración y puesta en Pruebas de funcionamiento.
- Documentación y acta de recepción.
- Formación.
- Otros.

7. SECRETO Y CONFIDENCIALIDAD

El personal del contratista estará obligado a conocer y respetar las normas de confidencialidad que dicte la Dirección de la Sociedad de la Información del Gobierno de Aragón y cumplir con la legalidad vigente en relación con la ley de protección de datos.

La documentación e información que el Gobierno de Aragón ponga a disposición del contratista para la ejecución del presente contrato será totalmente confidencial, y por tanto, el contratista no podrá hacer uso de la misma para otros fines diferentes a los del objeto de contrato, salvo autorización expresa. Asimismo, los resultados de los trabajos realizados serán igualmente confidenciales, quedando prohibida su transmisión a terceros sin el consentimiento previo, por escrito, del Gobierno de Aragón.

Todas las condiciones aquí expuestas son extensibles a todo el personal del contratista que participe en la prestación del servicio objeto de este pliego.

8. MEJORAS AL ALCANCE BÁSICO DEL CONTRATO

Se podrán incluir, en este apartado, aquellas mejoras que, con respecto a lo planteado en el pliego, se haya considerado, por iniciativa propia del licitador y que serán tenidas en cuenta en la valoración de la oferta.

9. PRECIO Y ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA

El precio total máximo no podrá exceder de TREINTA Y TRES MIL EUROS (33.000,00 €), I.V.A. incluido, con cargo a la aplicación presupuestaria 17040 G/5424/607000/91002, del ejercicio 2007.

10. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

10.1. SOBRE “B” PROPUESTA ECONÓMICA:

Se valorará el desglose de precio (I.V.A. incluido). Con tal fin al modelo de proposición económica que figura en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, como Anexo nº. 2, se acompañará un desglose del precio ofertado, de los conceptos siguientes:

- Coste del equipamiento propuesto (incluyendo el hardware y software correspondiente, gastos de transporte, garantía, mantenimiento, etc.).
- Coste de instalación (que incluya, instalación, configuración y puesta en marcha).
- Repuestos.
- Accesorios (la relación de todos los accesorios se debe estipular por separado para cada ítem cotizado así como su valor unitario).
- Otros: formación, documentación,...

10.2. SOBRE “C” REFERENCIAS TÉCNICAS:

Las ofertas deberán cumplir los siguientes requisitos generales:

La documentación presentada se redactará en castellano y se presentará sobre papel adjuntando una copia en soporte electrónico sobre CDROM (formato WORD o PDF).

En la oferta se deberá dar respuesta tanto a los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares como a los Pliegos de Prescripciones Técnicas establecidos para el presente expediente de contratación.

Los datos contenidos en la oferta serán utilizados para la realización del proceso de valoración de ofertas. Por ello, la documentación presentada por el licitador deberá ser detallada y concreta, de forma que permita su análisis y valoración según los criterios de adjudicación que se determinen para este contrato. Las ofertas se analizarán según estos datos, siendo el licitador el único responsable de las consecuencias que la falta, omisión o error en la información puedan generar en el análisis y la valoración de ofertas.

El licitador deberá incluir en su propuesta técnica, de forma clara y fácilmente identificable la información relativa a, como mínimo, los siguientes apartados:

1. Resumen de la propuesta técnica.

2. Características del equipamiento (hardware) propuesto

Información detallada del equipamiento ofertado para la prestación de los servicios, incluyendo posibles ampliaciones de los mismos y funcionalidades adicionales que puedan ser de aplicación al objeto del contrato. Asimismo, se deberá incluir los parámetros intrínsecos de los equipos ofertados.

3. Características del software propuesto

Información detallada de los programas y sus funcionalidades y, en particular, de sus capacidades para el análisis de los datos obtenidos.

4. Sistema de gestión

Descripción de los sistemas de gestión, operación y mantenimiento del sistema de eye tracking.

5. En su caso, Plan de Calidad y Asistencia al cliente. Procedimientos y compromisos para el aseguramiento de la calidad.

6. Propuesta de entrega de Documentación.

Se indicará en la oferta de qué documentaciones se dispondrá en soporte magnético, actualizable mediante un programa de tratamiento de texto y gráficos, y cuál será la herramienta de tratamiento.

7. Propuesta de Formación.

Plan de Formación que incluya, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Definición de los cursos: objetivos, duración y temarios.
- Lugar y calendario propuestos para la impartición de los cursos.
- Número y rango óptimo de los asistentes por curso.
- Nivel de formación.
- Medios didácticos y documentales.

8. Sobreprestaciones y mejoras a la oferta.

Zaragoza, 25 de junio de 2007

EL SECRETARIO GENERAL TÉCNICO

ALFONSO VICENTE BARRA