

ANEXO IX

LOTE 1

EXPTE. S.020/15.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ECOGRAFÍA 3D/4D APLICADO A REPRODUCCIÓN EQUINA Y DESARROLLO DE UNA ESTACION DE ENSEÑANZA PRÁCTICA EN ECOGRAFÍA EQUINA INTERCONECTADO POR WIFI COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE) COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS-FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el Desarrollo de un Sistema de Ecografía 3D/4D Aplicado a Reproducción Equina y Desarrollo de una Estación de Enseñanza Práctica en Ecografía Equina Interconectado por Wifi.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

Los prototipos desarrollados no tendrán carácter comercial y solo podrán emplearse para el desarrollo de los mismos y nuevos métodos

analíticos y de mediciones en investigación y desarrollo.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el “*Desarrollo de un Sistema de Ecografía 3D/4D Aplicado a Reproducción Equina y Desarrollo de una Estación de Enseñanza Práctica en Ecografía Equina Interconectado por WIFI*”. Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el diseño y desarrollo de un sistema de ecografía 3D/4D aplicable a reproducción equina y el desarrollo de una estación de enseñanza práctica en ecografía reproductiva equina, objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

1.- Diseño y/o adaptación de la tecnología a la exploración del aparato genital equino, tanto masculino como femenino y su valoración en 4 dimensiones, incluyendo al menos aspectos como, medición de volumen de folículos y vesículas embrionarias en tiempo real, valoración de glándulas accesorias en el semental.

2.- Diseño, desarrollo y puesta en marcha de la estación de enseñanza en ecografía equina, interconectada por Wifi

3.- Instalación, puesta en marcha y entrenamiento en el uso de las nuevas aplicaciones.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 165.290 € IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el SOBRE 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: definir: Se ejecutará al mes de la firma del contrato.

Hito 2. Pruebas, verificación del desarrollo sobre prototipo no comercial: A los 3 meses de la firma del contrato.

Hito 3. Instalación de prototipo no comercial y demostración de óptimo funcionamiento: Antes del 30 de octubre de 2.015.

El contrato **NO** será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación del servicio de I+DT+i, el prototipo demostrador deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

- Permitir analizar en 4D las estructuras del aparato genital masculino y femenino en la especie equina y embriones equinos.
- Permitir la enseñanza interactiva en ecografía básica y avanzada equina.

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el Laboratorio de Espermatología Equina de la Universidad de Extremadura, donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo:

Compatibilidad con los equipos e instalaciones existentes, facilidad de manejo

7.2. Requisitos Tecnológicos

Permitir analizar en modo ecografía 4D las estructuras del aparato genital y embriones equinos y su grabación, registro y análisis posterior. Permitir la enseñanza interactiva de ecografía equina.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Laboratorio de Espermatología Equina de la Universidad de Extremadura define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores

adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones, en relación con el presente pliego, serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.

- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: 15% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 2. Pruebas, verificación prototipo no comercial: A los 3 meses de la firma del contrato. 45%

Hito 3. Instalación de prototipo no comercial y demostración de óptimo funcionamiento: Antes del 30 de octubre de 2.015. 40%

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte,

no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 2

ANEXO IX

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIOS DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE UN MÉTODO DE SELECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE ESPERMATOZOIDES COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIPOLE (LABPOLE) COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS-FEDER

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el Desarrollo un Método de Identificación, Selección y Separación de Espermatozoides, en función de su capacidad fecundante u otras características y eliminación de células inmaduras y bacterias, además de permitir el estudio y diferenciación de la estructura de subpoblaciones espermáticas.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

Los prototipos desarrollados no tendrán carácter comercial y solo podrán emplearse para el desarrollo de los mismos y nuevos métodos

analíticos y de mediciones en investigación y desarrollo.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el “*Desarrollo de un Método de Identificación, Selección y Separación de Espermatozoides*”, en función de su capacidad fecundante u otras características funcionales o morfológicas y eliminación de células inmaduras y bacterias, además de permitir el estudio y diferenciación de la estructura de subpoblaciones espermáticas. Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el Diseño y desarrollo de un método de identificación, selección y separación de espermatozoides, en función de su capacidad fecundante y eliminación de células inmaduras y bacterias además de permitir el estudio y diferenciación de la estructura de subpoblaciones espermáticas objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

1.- Desarrollo de la tecnología que permita la separación de espermatozoides en función características prefijadas, de modo flexible y que permita la combinación de criterios de separación.

2- La tecnología a desarrollar ha de permitir la separación de alta velocidad y evitar daños a los espermatozoides derivados de altas presiones de separación y minimizar el efecto dilución

3.- Instalación del prototipo demostrador de la metodología desarrollada, en el Laboratorio de Espermatología Equina de la

Universidad de Extremadura y desarrollo de protocolos y aplicaciones específicas en colaboración con el grupo de reproducción equina. Formación específica.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 239.669 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el SOBRE 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: Se ejecutará antes del 15 de Junio de 2015

Hito 2. Pruebas, verificación de la metodología desarrollada sobre prototipo no comercial: A los 3 meses de la firma del contrato.

Hito 3. Instalación de prototipo no comercial y demostración de óptimo

funcionamiento de la metodología desarrollada: Antes del 30 de octubre de 2.015.

El contrato NO será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i, el prototipo demostrador a entregar responderá al método de identificación, selección y separación de espermatozoides en función de su capacidad fecundante y cualquier otra característica morfofuncional, y eliminación de células inmaduras y bacterias, además de permitir el estudio y diferenciación de la estructura de subpoblaciones espermáticas y deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

Separación rápida, con alta pureza, modulable y flexible con mínimo daño a los espermatozoides

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el laboratorio de espermatozoología equina de la universidad de Extremadura, donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo:

Compatibilidad con los equipos existentes, facilidad de manejo, portabilidad

7.2. Requisitos Tecnológicos

- 1.- Desarrollo de la tecnología que permita la separación de espermatozoides en función de características prefijadas, de modo flexible y que permita la combinación de criterios de separación.
- 2- La tecnología a desarrollar ha de permitir la separación a alta velocidad, para obtener dosis usables en inseminación artificial, a baja dosis, en un tiempo razonable, y evitar daños a los espermatozoides derivados de altas presiones de separación y minimizar el efecto dilución
- 3.- Instalación del prototipo en el Laboratorio de Espermatología Equina de la Universidad de Extremadura y desarrollo de protocolos y aplicaciones específicas en colaboración con el grupo de reproducción equina. Formación específica.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Laboratorio de Espermatología Equina de la Universidad de Extremadura define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y

obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por

expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones en relación con el presente pliego serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.

- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o

conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: Se ejecutará antes del 15 de Junio de 2015. 15% del Presupuesto Adjudicado

Hito 2. Pruebas, verificación de la metodología desarrollada sobre prototipo no comercial: A los 3 meses de la firma del contrato. 25% del Presupuesto Adjudicado

Hito 3. Instalación de prototipo no comercial y demostración de óptimo funcionamiento de la metodología desarrollada: Antes del 30 de octubre de 2.015. 60% del Presupuesto Adjudicado

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE UN EQUIPO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA QUE PERMITA REALIZAR EXPLORACIONES DE LA CABEZA CON EL CABALLO EN ESTACIÓN, COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE)) COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS-FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el “*Desarrollo de un equipo de tomografía computarizada que permita realizar exploraciones de la cabeza con el caballo en estación*”.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permita desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el desarrollo de un “*Desarrollo de un equipo de tomografía computarizada que permita realizar exploraciones de la cabeza con el caballo en estación*”.

Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el diseño y desarrollo de un nuevo equipo de tomografía computarizada, que permita realizar exploraciones en la cabeza de los equinos en posición de estación, en contraste con las actuales del mercado, que solo permiten dichas exploraciones con el animal en posición de cúbito lateral, lo cual, es el objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

- Desarrollo de un equipo de tomografía computarizada helicoidal adaptado para la realización de exploraciones de la cabeza en el caballo en estación bajo sedación, en un corto plazo de tiempo.
- Configuración de software específico para cada especie animal y regiones concretas a explorar.
- Adaptación del equipo elevándolo del suelo, junto con una plataforma deslizante que permita introducir la cabeza del caballo en el Gantry de forma coordinada para hacer el estudio.
- Acondicionamiento y adaptación de la sala e instalación del prototipo demostrador no comercial.

2.3.Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 185.825 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el sobre nº 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

- Hito I. Informe técnico de cómo se propone abordar el diseño del equipo para los requerimientos solicitados para equinos. Antes de 30 de días después de la firma del contrato.
- Hito II. Desarrollo de un equipo de tomografía computarizada helicoidal adaptado para la realización de exploraciones de la cabeza en el caballo en estación, bajo sedación en un corto plazo de tiempo y configuración del software específico para cada especie animal y regiones concretas a explorar. Antes del 30 de septiembre de 2015.
- Hito III. Adaptación del equipo elevándolo del suelo, junto con una plataforma deslizante que permita introducir la cabeza del caballo en el Gantry de forma coordinada para hacer el estudio y acondicionamiento, adaptación de la sala e instalación del prototipo demostrador no comercial en el HCVET de la Universidad de Extremadura en Cáceres. Antes del 30 de octubre de 2015.

El contrato NO será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i, el prototipo demostrador a entregar responderá a un equipo de tomografía computarizada que permita realizar exploraciones de la cabeza con el caballo en la estación y deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

- Obtención de imágenes de exploraciones tomográficas de la cabeza del caballo en estación y bajo sedación en un corto espacio de tiempo.

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el Hospital Clínico Veterinario de la UEX, donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo: equipamiento de uso médico para su aplicación en investigación clínica en medicina equina.

7.2. Requisitos Tecnológicos

El prototipo demostrador desarrollado debe poder realizar las exploraciones tomográficas de la cabeza del caballo en estación, con la

suficiente calidad y en un corto espacio de tiempo. Al menos debe incluir las siguientes características técnicas:

El equipamiento a desarrollar debería ser un equipo de tomografía computarizada helicoidal multicorte, adaptado para la realización de exploraciones de la cabeza en el caballo en estación, bajo sedación, en un corto plazo de tiempo y estar elevado sobre el suelo.

Mediante una plataforma deslizante debe poder introducir la cabeza de los caballos sedados en el gantry y poder realizar los estudios.

La plataforma, debe ser capaz de soportar hasta 2.000 kilogramos, con unas dimensiones aproximadas de 2000 x 1000 mm.

La cabeza del caballo se debe enganchar en la mesa del TAC a través de unas correas y desplazarse con ella coordinadamente.

Para salvar el inconveniente de las diferentes alturas de los caballos, se debe disponer de algún instrumento que permita adaptarse a la altura del gantry en cada caso.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El HOSPITAL CLÍNICO VETERINARIO de la UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones en relación con el presente pliego serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12.OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13.CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la

información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

- Hito 1. Informe técnico de cómo se propone abordar el diseño del equipo para los requerimientos solicitados para equinos. 15% del importe de adjudicación del contrato.
- Hito II. Desarrollo de un equipo de tomografía computarizada helicoidal adaptado para la realización de exploraciones de la cabeza en el caballo en la estación bajo sedación en un corto plazo de tiempo y configuración del software específico para cada especie animal y regiones concretas a explorar. 25% del importe de adjudicación del contrato.
- Hito III. Adaptación del equipo elevándolo del suelo, junto con una plataforma deslizante que permita introducir la cabeza del caballo en el Gantry de forma coordinada para hacer el estudio y acondicionamiento, adaptación de la sala e instalación del prototipo demostrador no comercial en el HCVET de la Universidad de Extremadura en Cáceres. 60% del importe de adjudicación del contrato.

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 4

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE UN ECÓGRAFO ADAPTADO A LA EXPLORACIÓN EN EL CABALLO COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE)) COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS–FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el “Desarrollo de un Ecógrafo Adaptado a la Exploración en el Caballo”, que incluya modo B, modo M, doppler color, doppler flujo y cuantificación del mismo, doppler pulsado, doppler continuo y elastografía.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el desarrollo de un “*Desarrollo de un Ecógrafo Adaptado a la Exploración en el Caballo*”. Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL

DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el Diseño y Desarrollo de un Ecógrafo adaptado a la exploración en el caballo, que incluya modo B, modo M, doppler color, doppler flujo y cuantificación del mismo, doppler pulsado, doppler continuo y elastografía, objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

- Diseño y desarrollo de un ecógrafo que incluya los siguientes modos de trabajo, modo B, modo M, Doppler color, Doppler flujo y cuantificación del mismo, Doppler pulsado, doppler continuo, elastografía y análisis de la misma.
- Se requiere un campo de visión amplio para visualizar grandes áreas anatómicas en un único área de escaneo.
- Es necesario el post procesado de las distintas técnicas sobre los datos originales, así como la comparación de la evolución de las lesiones con las distintas técnicas en una misma pantalla.
- Es necesaria la inclusión de la tecnología innovadora de reconocimiento de aguja para facilitar las punciones e inyecciones ecoguiadas, facilitando así el trabajo con agujas de menor calibre.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 37.250 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el sobre nº 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: Se ejecutará antes del 15 de Junio de 2015

Hito 2. Pruebas, verificación de la metodología desarrollada sobre prototipo no comercial: A los 3 meses de la firma del contrato.

Hito 3. Instalación de prototipo no comercial y demostración de óptimo funcionamiento de la metodología desarrollada: Antes del 30 de octubre de 2.015.

Hito 4. Pruebas, verificación prototipo no comercial: A los meses de la firma del contrato.

Hito 5. Obtención de prototipo no comercial: Antes del 30 de octubre de 2.015.

El contrato NO será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas

pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación del servicio de I+DT+i, el prototipo demostrador del ecógrafo desarrollado, a entregar, responderá un ecógrafo capaz de trabajar en modo B, modo M, doppler color, doppler flujo y cuantificación del mismo, doppler pulsado, doppler continuo y elastografía adaptado a la exploración en el caballo. y deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

- Que permita realizar estudios ecográficos que abarquen los diferentes sistemas orgánicos del caballo (abdomen, tórax, cardiología y musculoesquelético), así como el diagnóstico y evolución de lesiones patológicas en los distintos tejidos mediante nuevas técnicas ecográficas no invasivas rápidas y ausentes de riesgos para el animal, que no solo aporten información morfológica del tejido, sino que añadan la evaluación mecánica del mismo. Esto se consigue con la técnica de la elastografía y cuantificación de la misma.

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el Hospital Clínico Veterinario de la UEX, donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo: equipamiento de uso médico para su aplicación en investigación clínica en medicina equina.

7.2. Requisitos Tecnológicos

El prototipo de ECÓGRAFO desarrollado debe cubrir toda la variedad de aplicaciones veterinarias y afrontar las necesidades del diagnóstico equino. Al menos debe incluir las siguientes características técnicas:

- Funciones especializadas incluyendo CW Doppler, B-Flow, Elastografía con semicuantificación, Cuantificación del flujo doppler, Imagen de contraste, innovador B-Steer+, Imagen de volumen y visualización de imágenes de distintas modalidades, DICOM, Auto IMT, Editor de informes, Scan Assistant y Estrés eco. Los transductores especializados incluyen transductores convexos, lineales, sectoriales, matriciales y volumétricos 3D/4D.
- Datos sin procesar (Raw Data)
- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONSOLA: Pantalla LCD en color de alta resolución (19 pulgadas), Disco duro integrado de 160 Gb con capacidad de almacenaje de más de 16.000 imágenes, 4 puertos activos: para la conexión simultánea de 4 sondas electrónicas., 4 conexiones USB
- Software con tecnología TruAccess y de cálculos adaptado a Veterinaria
- Modos de trabajo: B, M, Doppler color, Power Doppler, cuantificación del flujo Doppler, Doppler pulsado, Elastografía.
- Sondas: convexa de banda ancha 1.0-6.0 MHz, lineal matricial 4.0-15.0 MHz, sectorial electrónica banda ancha 1.0-5.5 MHz

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El HOSPITAL CLÍNICO VETERINARIO de la UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución

del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones, en relación con el presente pliego, serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y

- el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
 - c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12.OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13.CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la

información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: Se ejecutará antes del 15 de Junio de 2015. 15% del Presupuesto de Adjudicación

Hito 2. Pruebas, verificación de la metodología desarrollada sobre prototipo no comercial: A los 3 meses de la firma del contrato. 25% del Presupuesto de Adjudicación

Hito 3. Instalación de prototipo no comercial y demostración de óptimo funcionamiento de la metodología desarrollada: Antes del 30 de octubre de 2.015. 60% del Presupuesto de Adjudicación

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 5

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA INNOVADOR PARA AUTOMATIZAR EL ANÁLISIS DE COMPUESTOS DE INTERÉS ALIMENTARIO DESDE LA PREPARACIÓN DE MUESTRAS, HASTA LA OBTENCIÓN DEL RESULTADO FINAL, COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE), COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS-FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el *“Desarrollo de un sistema innovador para automatizar el análisis de compuestos de interés alimentario desde la preparación de muestras hasta la obtención del resultado final”*.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

Los prototipos desarrollados no tendrán carácter comercial y solo podrán emplearse para el desarrollo de los mismos y nuevos métodos analíticos y de mediciones en investigación y desarrollo.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el *“Desarrollo de un sistema innovador para automatizar el análisis de compuestos de interés alimentario desde la preparación de muestras hasta la obtención del resultado final”*, basado en cromatografía de líquido, con inyector automático y detector de fluorescencia, que posibilite la determinación conjunta de diferentes analitos necesarios para la prestación de servicios avanzados y de alto valor añadido demandados por las empresas agroalimentarias.

Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el diseño y desarrollo de un sistema innovador que automatice las etapas de preparación de muestras, análisis e interpretación de resultados, basado en cromatografía de líquidos, con inyector automatizado y detector de fluorescencia, que posibilite la determinación conjunta de diferentes analitos necesarios para la prestación de servicios avanzados y de alto valor añadido demandados por las empresas agroalimentarias, objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

- Desarrollo de un sistema automatizado de análisis de analitos de interés en la carne y productos cárnicos, basado en cromatografía líquida acoplada a detectores ultravioleta-visible y fluorescencia y provisto de inyector automático multifuncional.
- Validación de la tecnología y desarrollo de aplicaciones utilizando muestras de interés del SiPA y los siguientes analitos: micotoxinas, vitamina E y aminoácidos.
- Desarrollo de un software de control de todo el sistema, desde la

introducción de muestras hasta la obtención del resultado. Este software estará sometido a actualizaciones por parte de la empresa adjudicataria durante toda la vida del equipo.

- Elaboración de protocolos específicos para cada módulo del sistema y para el manejo del software, de manera que pueda ser manejado por los usuarios.
- Formación del personal relacionado con la nueva tecnología.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de: 31.105 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el SOBRE 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Haber instalado el sistema modular en las instalaciones del SiPA,

sobre el que se van a desarrollar el resto de trabajos para conseguir el objetivo previsto. Se ejecutará antes de los 2 meses de la firma del contrato

Hito 2. Desarrollo de las aplicaciones, verificación de la misma y automatización del prototipo demostrador no comercial para los análisis de micotoxinas, polifenoles y aminoácidos. Antes del 30 de septiembre de 2015.

Hito 3. Instalación y puesta en funcionamiento del prototipo demostrador no comercial, con los protocolos de manejo e instrucciones técnicas requeridas. Antes del 30 de octubre de 2015.

El contrato NO será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario y/o en las instalaciones del SiPA. Las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i, el prototipo demostrador a entregar responderá a un sistema innovador basado en cromatografía líquido con inyector automático y detector de fluorescencia, que automatice las etapas de preparación de muestras, análisis e interpretación de resultados y deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

1. Análisis automatizados: El sistema debe permitir analizar automáticamente múltiples muestras durante 24 horas, realizar derivatizaciones, diluciones y adiciones estándar en el muestreador antes de la inyección, así como etapas de limpieza de los elementos constituyentes para eliminar el posible efecto

“carry-over”.

2. Sistema de detección compatible: El sistema debe poseer un sistema de detección compatible con los distintos analitos que se pretenden analizar, por ello debe poseer un sistema de detección ultravioleta-visible DAD y un sistema de detección Fluorescente, con posibilidad de registros on-line.
3. Software de control de gran capacidad y funcionalidad. El software de control de este sistema debe controlar todas las fases de análisis, desde la introducción de la muestra hasta la generación del report con los resultados, de forma que se minimice la intervención humana en las diferentes fases del proceso analítico. Por lo tanto, este software debe ser intuitivo, de fácil manejo, y debe contemplar operaciones tales como recalibraciones, verificaciones y revisión de los resultados.

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en Servicio de Análisis e Innovación en Productos de Origen Animal (SiPA), donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo:

El sistema desarrollado debe estar lo más integrado posible, de forma que ocupe poco espacio y pueda ser fácilmente identificable en el SiPA.

7.2. Requisitos Tecnológicos

1. Sistema basado en técnica analítica separativa en columna para minimizar el efecto matriz.
2. Alta capacidad de automatismo en: la introducción de muestras a analizar, en la preparación de muestras para el análisis, por

- ejemplo, derivatizaciones pre-columna, disminución del efecto carry-over, etc.
3. Alto control de todo el sistema mediante software, el cual debe ser intuitivo, y de fácil manejo; debe permitir la programación de análisis para jornadas de trabajo de 24 horas y abordará todas las fases del proceso desde la introducción de muestras hasta la generación de informes de análisis.
 4. Posibilidad de disponer de diferentes sistemas de detección en línea y no destructivos, dada la variabilidad de analitos que se pueden considerar. Con dos detectores: detector ultravioleta-visible con batería de diodos y un detector de Fluorescencia, se cubriría esta demanda. Estos sistemas de detección deben tener la posibilidad de registros espectrales con posibilidad de generación de librerías y parámetros cualitativos de los registros obtenidos.
 5. Se deberán disponer de manuales intuitivos para la rápida y fácil interpretación de las operaciones y manejo de la tecnología por los usuarios.
 6. El Sistema deberá ser robusto y modular para intervenir en cualquiera de los módulos que se requiera, sin necesidad de actuar en los adyacentes.
 7. El sistema desarrollado deberá permitir el análisis automático de micotoxinas, aminoácidos y vitamina E.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El SiPA de la Uex define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones, en relación con el presente pliego, serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones periódicas, que pueden ser on-line, entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Instalación del hardware y equipos en el SiPA, para el desarrollo: 20% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 2. Desarrollo de las aplicaciones, verificación de la misma y automatización del prototipo demostrador no comercial para los análisis de micotoxinas, vitamina E, polifenoles y aminoácidos. Antes del 30 de septiembre de 2015. 30% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 3. Instalación y puesta en funcionamiento del prototipo demostrador no comercial, con los protocolos de manejo e instrucciones técnicas requeridas. Antes del 30 de octubre de 2015. 50% del importe de adjudicación del contrato.

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 6

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA INNOVADORA DE PROTEÓMICA Y METABOLÓMICA EN PRODUCTOS CÁRNICOS BASADA EN TECNOLOGIA ESPECTROMETRÍA DE MASAS ALTA RESOLUCIÓN, COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE), COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS–FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el desarrollo de una plataforma innovadora de proteómica y metabolómica en productos cárnicos basada en tecnología de espectrometría de masas de alta resolución.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

Los prototipos desarrollados no tendrán carácter comercial y solo podrán emplearse para el desarrollo de los mismos y nuevos métodos analíticos y de mediciones en investigación y desarrollo.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el “*Desarrollo de una plataforma innovadora de proteómica y metabolómica en productos cárnicos basada en tecnología de espectrometría de masas de alta resolución*”.

Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el diseño y desarrollo de una plataforma innovadora de proteómica y metabolómica en carne y productos cárnicos basada en tecnología de espectrometría de masas de alta resolución, objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

- a. Desarrollo de la Plataforma de *Proteómica* sobre productos cárnicos. La empresa adjudicataria desarrollará sobre un sistema de cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución, los algoritmos, software, modos de trabajo, protocolos específicos y flujos de trabajos necesarios para identificación y cuantificación de modificaciones epigenéticas en el proteoma de carne y productos cárnicos (desde el sacrificio del animal hasta su procesado y almacenamiento) lo que incluye la detección, identificación y cuantificación de proteínas oxidadas, glicosidadas y nitrosadas, así como la dilucidación de las estructuras químicas formadas y los mecanismos y rutas bioquímicas implicadas. Además se desarrollarán sistemas de similares características para

dilucidar mecanismos de interacción entre proteínas-compuestos fenólicos, la naturaleza química de dichas interacciones, los cambios bioquímicos y estructurales inducidos en las proteínas como consecuencias de dichas interacciones y la caracterización química de los aductos formados como consecuencia de la plausible unión covalente entre compuestos fenólicos concretos y residuos de proteínas. . Cuando la plataforma este desarrollada, los usuarios adecuadamente entrenados por la empresa y con los protocolos de uso desarrollado por la misma, serán capaz de procesar muestras e interpretar resultados.

- b. Desarrollo de la Plataforma de *Metabolómica* sobre productos cárnicos. La empresa adjudicataria desarrollará sobre un sistema de cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución, los algoritmos, software, modos de trabajo, protocolos específicos y flujos de trabajos necesarios para realizar estudios metabolómicos relacionados con la determinación de compuestos marcadores del origen y autenticidad de diferentes carnes o productos cárnicos, de cara a la certificación de calidad al amparo de las diferentes marcas de calidad diferenciada y con el fin de evitar fraudes alimentarios. Cuando la plataforma esté desarrollada, los usuarios adecuadamente entrenados por la empresa y con los protocolos de uso desarrollado por la misma, serán capaz de procesar muestras e interpretar resultados.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 196.347 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EIECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el SOBRE 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Haber instalado el sistema de cromatografía líquido acoplado a espectrometría de masas de alta resolución en las instalaciones del SiPA de la Uex , sobre el que se van a desarrollar el resto de trabajos para conseguir el objetivo previsto. Se ejecutará antes de los 2 meses de la firma del contrato

Hito 2. Desarrollo de las aplicaciones, software y algoritmos que posibiliten la validación de la plataforma de proteómica y metabolómica para productos cárnicos. Antes del 30 de Septiembre de 2015.

Hito 3. Instalación puesta en funcionamiento del prototipo demostrador no comercial, con los protocolos de manejo e instrucciones técnicas requeridas. Antes del 30 de octubre de 2015.

El contrato NO será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i, el prototipo demostrador a entregar responderá a una plataforma innovadora de proteómica y metabolómica en productos cárnicos basada en tecnología de espectrometría de masas de alta resolución y deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

Sistema de cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución que con los software, material de apoyo para interpretación de resultados y protocolos específicos desarrollados para realizar estudios proteómicos y metabolómicos, que permita a los usuarios debidamente entrenados:

- a. Conocer los cambios bioquímicos que sufren las proteínas de carne y diferentes productos cárnicos sometidos a diferentes procesos tecnológicos, investigar en los intermedios de reacción que se producen en diferentes productos cárnicos en los que se han introducido sustancias antioxidantes y/o sometidos a diferentes tratamientos tecnológicos y elucidar las diferentes mecanismos de reacción implicados, con el objetivo de fortalecer las investigaciones sobre oxidación de proteínas que se desarrollan en el SiPA de la Uex y finalmente conocer la influencia de estos cambios bioquímicos sobre la calidad y seguridad de estos productos alimenticios.
- b. Conocer el origen de una carne o producto cárnicos en aras de determinar su autenticidad para la certificación del mismo en base a las diferentes marcas de calidad diferenciada, el régimen de alimentación del animal, así como la posibilidad de que el producto cárnico haya seguido un proceso tecnológico anómalo.

El sistema desarrollado debe tener el máximo automatismo posible desde la introducción de la muestra hasta la obtención del resultado. Los software de interpretación de resultados y protocolos deben ser intuitivos, flexibles y deben estar adecuadamente conectados a base de datos universales.

Incluir esquemas conceptuales, elementos, etc.

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el

Servicio de innovación en Productos de origen Animal (SiPA de la Uex), donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo:

El sistema estará ubicado en unas dependencias especialmente diseñadas para que las condiciones ambientales sean las idóneas para el trabajo con la plataforma y metabolómica.

7.2. Requisitos Tecnológicos

Cromatografía líquida de alta eficacia, con muestreador automático y sistema de termostatación de columna y los accesorios necesarios para introducir la muestra y realizar la separación en columna en estudios proteómicos y metabolómicos.

Espectrometría de masas de alta resolución, con fuentes de ionización de Electrospray y APCI y una resolución al menos de 40.000 FWHM, y con los accesorios necesarios para infundir muestras directamente y llevar a cabo los estudios proteómicos y metabolómicos.

Software general de control de todo el sistema de cara a la automatización de los análisis y obtención de resultados y software específico desarrollado para llevar a cabo estudios proteómicos y metabolómicos desarrollados y validados por el servicio de aplicaciones de las empresas, con las muestras de interés del SiPA de la Uex. Los paquetes software desarrollados con este contrato, serán actualizados por la empresa durante la vida útil del sistema.

La plataforma desarrollada deberá permitir realizar estudios proteómicos y metabolómicos que se han indicado en los requisitos funcionales.

Se deberá disponer de protocolos especialmente diseñado para entender todo el flujo de trabajo para realizar estos estudios, desde los tratamientos de las muestras, programación de los análisis, obtención e interpretación de resultados y mantenimiento de la plataforma en el

tiempo.

La plataforma deberá estar conectada a bases de datos universales y públicas.

La empresa dará apoyo continuo en el tiempo, una vez que se haya ejecutado el contrato, de cara a resolver todas las cuestiones relacionadas con la funcionalidad del hardware o software que conforman la plataforma y ayuda técnica para la interpretación de nuevos resultados que generan en el futuro.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El SiPA de la Uex define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

La empresa adjudicataria asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente

a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustitución de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones, en relación con el presente pliego, serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones periódicas, que pueden ser on-line, entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Instalación en el SiPA de la Uex del sistema innovador para su desarrollo: 25% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 2. Desarrollo del prototipo y automatización de los análisis requeridos: 35 % del importe de adjudicación del contrato.

Hito 3. Instalación y puesta en marcha del prototipo demostrador, no comercial, y protocolos: 40% del importe de adjudicación del contrato.

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 7

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE VISIÓN DE FLUORESCENCIA PARA CIRUGÍA ENDOSCÓPICA, COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE), COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS-FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura y el CCMI-JU, para el “*Desarrollo de sistemas de visión de fluorescencia para cirugía endoscópica*”.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública innovadora consistente en la compra y/o contratación de equipos y servicios innovadores o de características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

Los prototipos desarrollados no tendrán carácter comercial y solo podrán emplearse para el desarrollo de los mismos y nuevos métodos analíticos y de mediciones en investigación y desarrollo.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el “*Desarrollo de Sistemas de Visión de Fluorescencia para Cirugía Endoscópica*”. Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el diseño y desarrollo de sistemas de visión de fluorescencia para cirugía endoscópica y desarrollo de endoscopios específicos para dicho sistema, objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

Desarrollo tecnológico de un Sistema de Visión de Fluorescencia para Cirugía Endoscópica, consistente en el desarrollo tecnológico de los filtros necesarios para detectar la luz infrarroja emitida a través de una fuente de luz, ya que los endoscopios estándar no son capaces de representar la imagen infrarroja a través de un sistema de visualización endoscópico. Dicha tecnología será acoplada al interior de endoscopios, de forma que deberán desarrollarse también un modelo de endoscopio específico para aplicación laparoscópica, que incorpore en su interior dichos filtros, para lo que serían preciso desarrollar endoscopios en ángulo de 0° a 30°, y medidas aproximadas de 10 mm de diámetro y 300 mm de longitud.

Estos endoscopios deberán facilitar al cirujano, de manera rápida y sencilla, la imagen de fluorescencia resultante de la aplicación del ICG o verde de indocianina, en los tejidos correspondientes para el diagnóstico.

Por consiguiente, el desarrollo tecnológico a contratar como CPI,

consistiría en el desarrollo de endoscopios específicos para laparoscopia, que permitan la integración de filtros dentro del sistema óptico de los mismos, de forma que estos fueran capaces de detectar la luz infrarroja emitida y reproducir la imagen de fluorescencia para un diagnóstico eficaz, sencillo y mínimamente invasivo para el paciente, además de trabajar con luz blanca.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 170.000 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el sobre nº 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico. Se ejecutará antes del primer mes tras la firma del contrato..

Hito 2. Diseño y definición del sistema, pruebas y verificaciones del sistema de visión desarrollado: Antes del 30 de septiembre de 2.015.

Hito 3. Obtención, instalación y puesta en marcha de prototipo demostrador no comercial: Antes del 30 de octubre de 2.015.

El contrato NO será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura y CCMI-JU, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma del CCMI-JU, lugar en el que se instalará los prototipos.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i se entregarán los prototipos demostradores del correcto funcionamiento de la tecnología desarrollada sobre sistemas de visión de fluorescencia para cirugía endoscópica, aplicados a endoscopios específicos para aplicación laparoscópica, los cuales responderán y deberán cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

El sistema de visión endoscópica desarrollado debe permitir la visualización de estructuras vascularizadas a través de fluorescencia haciendo uso del compuesto verde de indocianina (ICG). Este sistema deberá permitir y ayudar al cirujano:

1. En la detección de ganglios centinela en procedimientos oncológicos
2. Identificación de estructuras vasculares a través de abordaje laparoscópico.
3. Evaluación objetiva de la viabilidad de la anastomosis

Por tanto, la tecnología a desarrollar debe ofrecer una herramienta de ayuda y guía durante la cirugía.

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, sito en Cáceres y donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo: Deberían de ser compatible con los componentes de las torres de las que ya se dispone (pantalla WideView™ e irrigador endomat 26331020 (ambas de Karl Storz, Endoskope))

7.2. Requisitos Tecnológicos

Es necesario que el desarrollo de endoscopios específicos que nos permitan filtrar las imágenes obtenidas por endoscopia, y que en combinación con una fuente de luz infrarroja genere la fluorescencia haciendo coincidir la frecuencia de onda correspondiente.

Los tejidos humanos son transparentes a la luz infrarroja, gracias a ello, el uso del verde de ICG o verde de indoceanina ayuda a la visualización de las zonas vascularizadas, ya que el ser inyectado en la sangre, las moléculas del compuesto se adhieren a las proteínas del plasma sanguíneo, de forma que al proyectarse una luz infrarroja directamente a los tejidos que queremos visualizar nos permite atravesar éstos y visualizar la vascularización de dichos tejidos generando una fluorescencia.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El Departamento de Laparoscopia del CCMIJU define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las

certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la

Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato, así como el desplazamiento de su personal técnico a las instalaciones del CCMI-JU para poner a punto los prototipos, así como los costes de transporte de los mismos al lugar donde serán instalados.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones en relación con el presente pliego serán:

- e. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- f. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- g. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- h. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- d. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- e. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- f. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico. Se ejecutará antes del primer mes tras la firma del contrato. 15% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 2. Diseño y definición del sistema, pruebas y verificaciones del sistema de visión desarrollado: 30% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 3. Obtención, instalación y puesta en marcha de ~~hasta 4 del~~ prototipos demostradores no comerciales: 55% del importe de adjudicación del contrato.

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 8

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN INTEGRADO Y MEJORA DE LA CAPTACIÓN DE IMAGEN Y SONIDO, PARA UN ENDOSCOPIO DINÁMICO DE VÍAS RESPIRATORIAS ALTAS EN CABALLOS, COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA “LARGE ANIMAL BIPOLE (LABPOLE)” COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS–FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el desarrollo de un sistema de iluminación integrado y mejora de la captación de imagen y sonido, para un endoscopio dinámico de vías respiratorias altas en equinos”.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el *“Desarrollo del sistema de iluminación integrado y mejora de la captación de imagen y*

sonido, para un endoscopio dinámico de vías respiratorias altas en equinos”.

Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el diseño y desarrollo del sistema de iluminación integrado y para la mejora de la captación de imagen y sonido, en un endoscopio dinámico de vías respiratorias altas en caballos,, el cual es objeto de licitación por parte de la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

- Desarrollo del sistema de iluminación integrado para endoscopios dinámicos.
- Integración y mejora del sistema de captación de imagen y sonido de las vías respiratorias altas en caballos durante su actividad deportiva, mediante endoscopio dinámico.
- Desarrollo del registro simultáneo del sonido respiratorio del caballo.
- Desarrollo y entrega del prototipo demostrador integrando la solución de la iluminación para mejorar el sistema de captación de la información. Calidad y fiabilidad de la información recogida mediante las pruebas a los caballos.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 38.975 € IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el sobre nº 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: Antes del primer mes tras la firma del contrato.

Hito 2. Diseño y definición del sistema de iluminación, sistema de grabación de imagen y sonido y endoscopio dinámico a utilizar de base. A los dos meses de la firma del contrato.

Hito 3. Ensayos del sistema, pruebas, verificación del prototipo no comercial del endoscopio dinámico con nuevo sistema de grabación de imagen y sonido: Antes del 30 de octubre de 2.015.

El contrato **NO** será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el

coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i, el prototipo demostrador portátil a entregar, responderá al desarrollo de un endoscopio dinámico de vías respiratorias altas en caballos y deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

- Que permita realizar los estudios endoscópicos de las vías respiratorias altas en caballos mientras están corriendo o saltando
- Facilitar la obtención y transmisión de imágenes estables y de calidad durante la actividad deportiva del caballo
- Proporcionar un registro simultáneo del sonido respiratorio del caballo

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el Hospital Clínico Veterinario de la UEX, donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo: equipamiento de uso médico para su aplicación en investigación clínica en medicina equina.

7.2. Requisitos Tecnológicos

El endoscopio a desarrollar debe cumplir al menos las siguientes características técnicas:

Diámetro máximo de 9,8 mm...

- Canal de Irrigación
- Longitud de la parte activa: 1m, con extremo final maleable para mantener la posición deseada, de hasta 180 grados sin riesgo de daños,

manteniendo la posición deseada y recorriendo toda la anatomía de la laringe, permaneciendo suspendida, sin tocar la mucosa , pero con la rigidez necesaria para proporcionar estabilidad de la punta del endoscopio y ofrecer una imagen estable mientras el caballo corre o salta.

- Longitud parte inactiva: 1 m
- Calidad de la luz próxima a la luz natural
- Ajuste del endoscopio a la cabeza de todo tipo de caballos
- Control del video, procesador, baterías, energía LED, registro de señal de video y transmisión al receptor mostrándola en pantalla
- Inclusión de registro de sonido.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El HOSPITAL CLÍNICO VETERINARIO de la UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos

investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones en relación con el presente pliego serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e

instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las

informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico: 15% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 2. Diseño y definición del sistema de iluminación, recogida de imagen y tipo de endoscopio dinámico a utilizar. 30% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 3. Ensayos del sistema, pruebas y verificación del prototipo no comercial: 55% del importe de adjudicación del contrato.

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 9

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES DE TECNOLOGÍA DE SEPARACIÓN MAGNÉTICA CELULAR AUTOMATIZADA PARA GRANDES ANIMALES, COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIPOLE (LABPOLE))/ CENTRO DE TECNIFICACIÓN DEL DEPORTE PARALÍMPICO (DEPATECH), COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS-FEDER

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura para el desarrollo de investigaciones en terapia celular en grandes animales, incluyendo caballos, utilizando la tecnología de la separación celular magnética automatizada.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora consistente en la adquisición de equipos innovadores o características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

Los prototipos desarrollados no tendrán carácter comercial y solo podrán emplearse para el desarrollo de los mismos y nuevos métodos analíticos y de mediciones en investigación y desarrollo.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el desarrollo de tecnología de separación magnética celular automatizada aplicada a grandes animales. Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo “FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS”, en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el “*Desarrollo de aplicaciones de tecnología de separación magnética celular automatizada para grandes animales*”, objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

Desarrollo de aplicaciones de tecnología de separación magnética automatizada en células procedentes de animales que permitan obtener resultados óptimos de pureza, recuperación y viabilidad.

Aplicación de la tecnología desarrollada en un prototipo demostrador.

Soporte técnico, formación post–instalación y desarrollo de aplicaciones.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego: Ninguna.

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 37.190 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el sobre nº 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico. Se ejecutará antes del primer mes tras la firma del contrato.

Hito 2. Desarrollo de la tecnología de separación magnética celular automatizada aplicada a grandes animales. A los 3 meses de la firma del contrato.

Hito 3. Prueba y verificación de la tecnología no comercializada y aplicación en prototipo demostrador instalado en la Unidad de Inmunología, Hospital Clínico Veterinario, Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura. Antes del 30 de octubre de 2.015.

El contrato NO será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura, y aquellas

pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i, el prototipo demostrador a entregar responderá a la demanda del desarrollo aplicaciones de la tecnología de separación magnética celular automatizada aplicada a grandes animales y deberá cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

- El procedimiento de separación debe ser rápido, fácil de manejar y delicado para las células.
- Debe poderse realizar la selección positiva y negativa de las células.
- Purificación de células animales con alta viabilidad manteniendo su capacidad funcional.
- No se debe afectar el aspecto al microscopio óptico de las células separadas.
- Las células separadas pueden ser cultivadas y expandidas in vitro.
- Las células separadas pueden ser analizadas posteriormente mediante citometría de flujo sin que se alteren los parámetros de dispersión de la luz.

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en la Unidad de Inmunología, Hospital Clínico Veterinario, Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo:

El prototipo que recoja las aplicaciones de la tecnología demandada debe poseer un diseño compacto preparado para poder ser utilizado

dentro de cabinas de flujo laminar para garantizar el trabajo en condiciones de esterilidad.

7.2. Requisitos Tecnológicos

- La separación celular debe realizarse de manera totalmente automatizada, controlada por sensores (toma de muestra, estado de los tampones, marcaje...) con un muestreador que permita los movimientos en el eje X.
- Capacidad de procesamiento de hasta 2×10^8 células diana de un total de 4×10^9 células.
- Existencia de diferentes programas de separación celular con protocolos de enriquecimiento aplicables a selección positiva, depleción y selección indirecta y programa de lavado para la limpieza automática.
- Debe permitir el procesamiento automático de más de 5 muestras seguidas utilizando programas de selección negativa y positiva de las poblaciones celulares.
- Adaptado a la separación automática a partir de sangre total sin necesidad de lisis de eritrocitos o gradientes de densidades para evitar la manipulación de la muestra.
- El procedimiento de separación debe ser rápido, fácil de manejar y suave para las células, permitiendo la purificación de células viables y funcionalmente activas que puedan ser utilizadas inmediatamente para otros experimentos o mantenerse en cultivo.
- El sistema de separación magnética utilizado no debe cambiar las propiedades de dispersión de las células en un citómetro de flujo ni influir en el aspecto de la célula al microscopio óptico.
- Disponibilidad de diferentes gradillas refrigerantes (chill racks) para mantener las muestras refrigeradas antes y después de la separación.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

La Unidad de Inmunología, Hospital Clínico Veterinario, Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura, define los procedimientos

y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones en relación con el presente pliego serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- d. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- e. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
 - a. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanar.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico. Se ejecutará antes del primer mes tras la firma del contrato. 15 % del importe de adjudicación del contrato.

Hito 2. Desarrollo de la tecnología de separación magnética celular automatizada aplicada a grandes animales. A los 3 meses de la firma del contrato. 20 % del importe de adjudicación del contrato.

Hito 3. Prueba y verificación de la tecnología no comercializada y aplicación en prototipo demostrador instalado la Unidad de Inmunología, Hospital Clínico Veterinario, Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura. Antes del 30 de octubre de 2.015. 65 % del importe de adjudicación del contrato.

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

LOTE 10

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE I+DT+i PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE ANESTESIA EN ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN, COMO COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DENTRO CONVENIO DE COLABORACIÓN FIRMADO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE), COFINANCIADO AL 80% POR EL PROGRAMA FONDOS TECNOLÓGICOS–FEDER.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para cubrir la necesidad detectada por la Universidad de Extremadura y el CCMI–JU, para el “*Desarrollo de Sistemas de Anestesia en Animales de Experimentación*”.

Este contrato se enmarca en la modalidad de compra pública innovadora consistente en la compra y/o contratación de equipos y servicios innovadores o de características innovadoras, que permitan desarrollar nuevas metodologías y prestar servicios de alto valor añadido para el tejido empresarial relacionado con el Gran Animal.

Este concepto se refiere exclusivamente a actividades de innovación, que abarcan el diseño de soluciones innovadoras, nuevas metodologías de determinación de parámetros analíticos y creación de prototipos que cubran las necesidades en condiciones de calidad aceptables.

Los prototipos desarrollados no tendrán carácter comercial y solo podrán emplearse para el desarrollo de los mismos y nuevos métodos analíticos y de mediciones en investigación y desarrollo.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. Finalidad del contrato

El objeto de esta contratación tiene por finalidad el “*Desarrollo de*

sistemas de anestesia en animales de experimentación". Este proyecto está cofinanciado en un 80% por fondos FEDER en el Programa Operativo "FONDO TECNOLÓGICO POR Y PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS", en virtud del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universidad de Extremadura para la ejecución del proyecto LARGE ANIMAL BIOPOLE (LABPOLE).

2.2. Alcance del contrato

El objeto de la presente compra pública innovadora es el diseño y desarrollo de sistemas de anestesia en animales de experimentación, con control avanzado de la respiración y de la función cardiorrespiratoria, para la obtención de imágenes de resonancia magnética de alta calidad, objeto de licitación en la Universidad de Extremadura, lo que implica por parte del adjudicatario, los siguientes trabajos:

Desarrollo tecnológico de Sistemas de Anestesia en Animales de Experimentación, consistente en el desarrollo tecnológico de los equipos con tecnología innovadora que permita la anestesia, ventilación mecánica y monitorización avanzada de los sistemas respiratorio, cardiovascular y nervioso central en las principales especies animales de investigación (caninos, felinos, lagomorfos, suidos, rumiantes o roedores), con un rango de peso comprendido entre un mínimo de 1 kg y, al menos, un máximo de 250 kg. Dicha tecnología será acoplada al entorno de instalaciones quirúrgicas y que también sea compatible con resonancia magnética de hasta 3 Teslas.

El contrato incluirá el transporte, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de los prototipos, así como el desarrollo e integración en los sistemas de las mejoras técnicas innovadoras ofertadas.

Desarrollo de manuales de usuario en castellano y/o inglés, correspondientes a la descripción y operatividad de los prototipos, y que

serán como mínimo los siguientes:

- De instalación.
- De uso: con las características del equipo, una explicación detallada de los principios de funcionamiento, de los controles, operaciones de manejo y seguridad del paciente, alarmas y operaciones rutinarias para verificación del funcionamiento apropiado del equipo previo a su uso diarios, etc.
- De mantenimiento y técnicos: incluirán esquemas eléctricos y mecanismos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías, etc.

Por consiguiente, el desarrollo tecnológico a contratar como CPI, consistiría en el desarrollo de sistemas de anestesia específicos para animal de experimentación, que permitan:

- La incorporación de nuevos parámetros de monitorización de la anestesia, la analgesia o las constantes vitales del paciente, o adaptación de los existentes en el mercado a su uso para animales de experimentación, con el fin de mejorar la calidad y seguridad de la anestesia;
- La incorporación de nuevos agentes anestésicos, o adaptación de los existentes en el mercado a su uso para animales de experimentación;
- La incorporación de otras tecnologías innovadoras no contempladas en los apartados anteriores y que sean consideradas mejoras por los responsables de la adquisición.

2.3. Exclusiones

No entra dentro del alcance de este pliego:

3. PRECIO DE LICITACION

El precio máximo de licitación será de 213.850 €, IVA excluido.

Los precios de adjudicación **NO** serán revisables.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establecen dos fases:

1ª FASE

21 días naturales desde la formalización del contrato con hasta tres empresas que resulten ganadoras (siempre que ello sea posible) para ejecutar el estudio de viabilidad. Este plazo no será prorrogable, dado que corresponde al tiempo que tienen las empresas para presentar el sobre nº 4 con el resultado de este estudio de viabilidad.

2ª FASE

Hasta el 30 de octubre de 2.015, desde la fecha de formalización del contrato con la empresa adjudicataria.

Este plazo de ejecución se desagrega en los siguientes hitos:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico. Se ejecutará antes del primer mes tras la firma del contrato.

Hito 2. Diseño y definición del sistema, pruebas y verificaciones del sistema de anestesia desarrollado: Antes del 30 de septiembre de 2.015.

Hito 3. Obtención, instalación y puesta en marcha de prototipos demostradores no comerciales: Antes del 30 de octubre de 2.015.

El contrato **NO** será prorrogable.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato se ejecutará en las instalaciones del adjudicatario, sin perjuicio de las reuniones itinerantes que puedan tener lugar con el

coordinador del proyecto en la Universidad de Extremadura y CCMI-JU, y aquellas pruebas técnicas que deban realizarse en las instalaciones de la misma del CCMI-JU, lugar en el que se instalarán los prototipos demostradores de los distintos sistemas desarrollados, con y sin RM.

6. REQUISITOS FUNCIONALES.

Como resultado de la contratación de I+DT+i se entregarán los prototipos demostradores no comerciales del correcto funcionamiento de la tecnología desarrollada sobre sistemas de anestesia y monitorización en animales de experimentación, los cuales responderán y deberán cubrir los siguientes objetivos y tener las siguientes funcionalidades:

Los sistemas de anestesia y monitorización desarrollados deben permitir procedimientos de anestesia en animales de experimentación, con control avanzado de la respiración y de la función cardiorrespiratoria, incluido, entre otros, en el entorno para la obtención de imágenes de resonancia magnética de alta calidad.

Para ello, se precisa adquirir equipos con tecnología innovadora que permita la anestesia, ventilación mecánica y monitorización avanzada de los sistemas respiratorio, cardiovascular y nervioso central en las principales especies animales de investigación (caninos, felinos, lagomorfos, suidos, rumiantes o roedores), con un rango de peso comprendido entre un mínimo de 1 kg y, al menos, un máximo de 250 kg.

Además se precisa que la tecnología, también sea compatible con resonancia magnética de hasta 3 Teslas.

El desarrollo debería entregar hasta 6 configuraciones diferentes en forma de prototipos demostradores no comerciales y al menos, 1 prototipo demostrador compatible con resonancia magnética (RM).

7. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

7.1. Consideraciones generales

Dado que la solución tecnológica a desarrollar va a implantarse en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, sito en Cáceres y donde conviven otros equipamientos con diferentes propósitos funcionales, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para el desarrollo del mismo: Deberían de ser compatibles con el entorno de Área Quirúrgica y de Imagen Diagnóstica (fluoroscopia, tomografía computadorizada y resonancia magnética).

7.2. Requisitos Tecnológicos

APARTADO 1: Servicio de provisión, desarrollo y mantenimiento de estaciones de anestesia y monitorización avanzada, destinadas a los quirófanos experimentales del CCMIJU

- Diseño ergonómico y de manejo intuitivo, preferiblemente con pantallas táctiles.
- De fácil integración en los quirófanos.
- Incorporarán sistemas de emergencia ante un fallo de suministro eléctrico que permita su uso al menos durante 45 minutos.
- Adaptadas a la anestesia desde pequeños a grandes animales (entre 1 kg y 250 kg), con un rango de volumen corriente aproximado de 20–1 500 mL para modos ventilatorios controlados por volumen.
- Integrarán un ventilador de concertina, pistón o similar, con control electrónico.
- Deben permitir la ventilación de los animales en todas sus modalidades (espontánea/manual, sincronizada y controlada) con posibilidad de regulación por volumen y/o presión.
- Dispondrán de mezclador electrónico de gases, con compensación de fugas.
- Adaptadas al trabajo con bajos flujos y que eviten mezclas hipóxicas.
- Tendrán salida auxiliar de gases y caudalímetros externos.

- Compatibles con el uso de diversos agentes anestésicos inhalatorios. Se incorporarán los sistemas de suministro de los mismos (vaporizadores).
- Permitirán la monitorización completa de la función respiratoria, cardiovascular y del plano anestésico y/o suministro de anestesia, bien integrándola en un único dispositivo o en equipos independientes.
- Permitirán la visualización en tiempo real de los principales parámetros registrados, de forma gráfica y numérica, configurable por el usuario.
- Almacenarán un gran volumen de datos de los parámetros registrados, con una resolución mínima de 1 minuto.
- Permitirán la exportación de dichos datos a los sistemas informáticos del CCMIJU. Se deberá aportar el software específico.
- Incorporarán un sistema de alarmas audiovisuales para: fallo de suministro de gases, interrupción de suministro eléctrico, alteraciones en las presiones y volúmenes según rango establecido por el usuario, etc.
- Requerirán un mantenimiento mínimo, con componentes de larga duración.

APARTADO 2: Servicio de provisión, desarrollo y mantenimiento de estación de anestesia y monitorización avanzada, destinada a la sala de resonancia magnética del CCMIJU.

- Compatible con entornos de Resonancia Magnética de 3 Teslas y aprobada para mínimo 300 Gauss.
- Dispondrá de medidor de campo magnético integrado, para asegurar el correcto funcionamiento.
- Diseño ergonómico y de manejo intuitivo, preferiblemente con pantallas táctiles.
- Incorporará sistemas de emergencia ante un fallo de suministro eléctrico que permita su uso al menos durante 45 minutos.
- Adaptada a la anestesia desde pequeños a grandes animales (entre 1 kg y 250 kg), con un rango de volumen corriente aproximado de 20-1500 mL para modos ventilatorios controlados por volumen.

- Integrará un ventilador de concertina, pistón o similar, con control electrónico.
- Debe permitir la ventilación de los animales en todas sus modalidades (espontánea/manual, sincronizada y controlada) con posibilidad de regulación por volumen y/o presión.
- Deberá compensar fugas del circuito respiratorio y la compliancia del sistema.
- Tendrá salida auxiliar de gases y caudalímetros externos.
- Compatible con el uso de diversos agentes anestésicos inhalatorios. Se incorporarán los sistemas de suministro de los mismos (vaporizadores).
- Integrará la monitorización de la función respiratoria, cardiovascular y del plano anestésico y/o suministro de anestesia, bien en un único dispositivo o en equipos independientes. Dicha monitorización se deberá registrar tanto en el interior de la sala de RM como de forma inalámbrica en el exterior de la misma.
- Permitirá la visualización en tiempo real de los principales parámetros registrados, de forma gráfica y numérica, configurable por el usuario.
- Almacenará un gran volumen de datos de los parámetros registrados, con una resolución mínima de 1 minuto.
- Permitirá la exportación de dichos datos a los sistemas informáticos del CCMIJU. Se deberá aportar el software específico.
- Incorporará un sistema de alarmas audiovisuales para: fallo de suministro de gases, interrupción de suministro eléctrico, alteraciones en las presiones y volúmenes según rango establecido por el usuario, etc. Serán visibles desde fuera de la sala de RM.
- Requerirá un mantenimiento mínimo, con componentes de larga duración.

CRITERIOS APLICABLES A AMBOS APARTADOS

Se admitirán variantes o mejoras técnicas innovadoras, de forma que contribuyan al ahorro de costes del funcionamiento de los equipos y seguridad para el paciente.

- Incorporación de nuevos parámetros de monitorización de la anestesia, la analgesia o las constantes vitales del paciente, o adaptación de los existentes en el mercado a su uso para animales de experimentación, con el fin de mejorar la calidad y seguridad de la anestesia.
- Incorporación de nuevos agentes anestésicos, o adaptación de los existentes en el mercado a su uso para animales de experimentación.
- Otras tecnologías innovadoras no contempladas en el Pliego Técnico y que sean consideradas mejoras por el Comité de Expertos que valorará la calidad técnica de la propuesta.
- Incorporación del mayor número posible de modos ventilatorios.
- Incorporación del mayor número posible de parámetros de monitorización respiratoria, cardiohemodinámica, anestésica y analgésica.
- Que la tecnología ofertada pueda utilizar distintos agentes anestésicos por equipo.
- Se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que pueden ser necesarios para un correcto funcionamiento de los prototipos.

8. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El Departamento de Anestesia del CCMIJU define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y procesos o protocolos a seguir en el trabajo de laboratorio, así como las certificaciones de calidad a las que deben estar acogidos los procesos en los que intervenga el desarrollo.

El adjudicatario se debe de ajustar al marco técnico vigente en el momento de la adjudicación para los nuevos desarrollos innovadores contemplados en el alcance del proyecto.

9. MEDIOS PERSONALES

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicataria la selección del

personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio.

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

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 301.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a la extinción del contrato no podrá producirse, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Universidad de Extremadura.

10. MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario todos los medios técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato, así como el desplazamiento de su personal técnico a las instalaciones del CCMI-JU

para poner a punto los prototipos, así como los costes de transporte de los mismos al lugar donde serán instalados.

11. SISTEMAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este pliego se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia, que se compondrá de un investigador de la entidad contratante que será el responsable de esta comisión, dos investigadores o técnicos adscritos a la línea que pertenezca a la entidad contratante. Sus funciones en relación con el presente pliego serán:

- a. Actuar como Comisión Técnica de Seguimiento del proyecto, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- b. Fijar reuniones con al menos una periodicidad mínima de 2 semanas entre la Uex y los adjudicatarios, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del proyecto.
- c. Verificar que las certificaciones y facturas emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos, con apoyo de la Oficina Técnica del proyecto.
- d. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato mediante seguimiento e información mensual de los mismos, si fuera necesario.

Esta comisión podrá contar con el asesoramiento que estime necesario para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, la empresa adjudicataria nombrará un jefe de Proyecto como interlocutor único con la Comisión Técnica. El Jefe de Proyecto propuesto por el adjudicatario presentará a la Comisión un informe mensual de la evolución del mismo, en el que se detallarán las acciones abordadas, las actuaciones previstas con su correspondiente planificación y cualquier otra información que la Comisión le pudiera

requerir para una mejor gestión del proyecto. El último informe deberá presentarse a la finalización de la ejecución del contrato.

Además el jefe de proyecto tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Uex, canalizando la comunicación entre la empresa adjudicataria y el personal integrante el equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Uex, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendada, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

La empresa adjudicataria dispondrá los sistemas de control y seguimiento necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato, así como para asegurar una información puntual del desarrollo de los trabajos y de las incidencias que puedan producirse.

12. OTRAS CONDICIONES

La empresa adjudicataria responderá de los daños causados a terceras personas, continente y contenido, cuando estos hayan sido originados por las personas que tengan a su cargo el desempeño de sus funciones.

La empresa adjudicataria cumplirá las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso.

Se evitará o reducirá en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental, que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

13. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

El personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato guardará secreto profesional sobre las informaciones, documentos o asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del presente contrato, y estará obligado a no hacer público o enajenar cuantos datos conozcan por razón de su ejecución incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

14. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se efectuará en pagos parciales, previa presentación de facturas y certificación del cumplimiento de los servicios, tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Solamente devengará abono el trabajo desarrollado por la/s empresa/s que pasen a la Fase 2 del procedimiento.

Cada uno de los pagos parciales tendrá la cuantía que se indica a continuación y estará supeditado a la ejecución del hito correspondiente:

Hito 1. Presentación inicial y dossier tecnológico. Se ejecutará antes del primer mes tras la firma del contrato. 15% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 2. Diseño y definición del sistema, pruebas y verificaciones del sistema de visión desarrollado: 30% del importe de adjudicación del contrato.

Hito 3. Obtención, instalación y puesta en marcha los prototipos demostradores no comerciales: 55% del importe de adjudicación del contrato.

La Uex, al finalizar cada hito, valorará la correcta ejecución y grado de cumplimiento de cada hito.

En caso de determinar la inviabilidad de la propuesta, la Uex podrá no continuar con el contrato y no pagar más hitos, procediendo a rescindir el contrato con la empresa adjudicataria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación Técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre de documentación técnica, además de las dos copias solicitadas, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte, no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.