

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA
ADJUDICACIÓN DE CONTRATO DE SERVICIOS EXTERNOS
“Proveedor de servicios/conocimientos externos proyecto
INTERREG-SUDOE COMMANDIA (SOE2/P1/F0638)”**

**Fecha límite presentación ofertas
15 de julio de 2020 a las 17.00 horas**

INDICE

Contenido

1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.....	3
2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS. - Consideración de su aceptación expresa por la presentación de la oferta.....	4
2.1 Descripción de lotes:.....	4
2.2 Condiciones generales:.....	5
3. PRESUPUESTO MÁXIMO	6
4. PLAZOS	7
5. GARANTÍA DE LOS ACCESORIOS Y COMPONENTES	7
6. PROPIEDAD INTELECTUAL	8
7. PRESENTACIÓN DE OFERTAS.....	8
8. LUGAR DE INSTALACIÓN DEL DEMOSTRADOR	8
9. FORMA DE PAGO	9
10. PENALIZACIONES	9
ANEXO 1	10

1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

El objeto del presente documento es establecer las prescripciones técnicas para el procedimiento que, abierto para la presentación de ofertas, se desarrollará para cubrir la necesidad formalizar un contrato de prestación de servicios externos que precisa la ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN PARA LA INDUSTRIA DEL CALZADO Y CONEXAS (INESCOP), como beneficiario del Programa de Cooperación Interreg V-B Europa Suroccidental (Sudoe) en el marco del proyecto COMMANDIA.

El proyecto COMMANDIA propone desarrollar y promocionar un conjunto de nuevas técnicas y tecnologías en percepción, control y planificación robótica para manejar dinámicamente objetos deformables, gracias a un grupo de manipuladores móviles colaborativos. Estas nuevas funcionalidades robóticas se aplicarán en varias tareas industriales identificadas como prioritarias por los socios industriales en el sector del calzado, en el caso de España.

En el apartado 2 de este documento se incluye el alcance de los servicios externos a prestar que precisa subcontratar INESCOP para la consecución de los objetivos propuestos en el proyecto arriba mencionado.

Datos del proyecto:

Código identificativo	SOE2/P1/F0638
Prioridad del programa	Promover las capacidades de innovación para un crecimiento inteligente y sostenible
Objetivo del programa	1b_2 Desarrollar la difusión de la investigación aplicada relacionada con las tecnologías facilitadores esenciales
Título	Robótica móvil colaborativa de objetos deformables en aplicaciones industriales
Acrónimo	CoMManDIA
Plazo de ejecución	01/04/2018 – 31/03/2021

2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS. - Consideración de su aceptación expresa por la presentación de la oferta.

Las especificaciones técnicas que se detallan en este pliego se entenderán aceptadas expresamente por los ofertantes por el mero hecho de concurrir al presente procedimiento.

Este pliego se compone de 4 lotes de servicios técnicos, a saber:

Lote 1: Diseño y fabricación de una celda robótica colaborativa

Lote 2: Diseño e integración de elementos de fijación para la incorporación de plataformas móviles a la celda robótica propuesta en el lote 1

Lote 3: Integración de grippers y elementos manipuladores

Lote 4: Integración de sensores inteligentes

2.1 Descripción de lotes:

Lote 1: Diseño y fabricación de una celda robótica colaborativa

El trabajo a realizar en este lote consiste en la realización del diseño y fabricación de una celda robótica colaborativa para la realización de la operación de unión corte-piso con robots colaborativos, incluyendo el soporte para el robot (UR10) y los elementos auxiliares que sean necesarios. La celda constará de las siguientes estaciones o bloques:

- Estación de recogida del piso
En esta estación, el robot recogerá el piso de una cinta transportadora donde previamente se ha digitalizado y se le ha aplicado adhesivo
- Estación de rotación del piso
En esta estación se invertirá el piso. Considerando que el piso lleva adhesivo aplicado en la parte superior, se depositará sobre una estructura, para que posteriormente los robots puedan agarrarlo para colocarlo de forma invertida sobre el zapato (horma vestida).
- Estación de unión corte-piso (ensamblado)
En esta zona se realizará el proceso de ensamblado del piso al corte, produciendo la adhesión de ambos componentes. Habrá que diseñar los elementos para fijar la horma vestida de forma automática, para que no se mueva durante la operación, y que los robots puedan realizar el de ensamblado, posicionando y ajustando el piso a la horma vestida.
- Estación de transporte
En esta estación el robot recogerá el zapato con el piso ensamblado y lo transportará a la estación de prensado
- Estación de prensado
En la estación de prensado, el robot introducirá el zapato en la prensa para finalizar la adhesión del corte con el piso de forma correcta

Lote 2: Diseño e integración de elementos de fijación para la incorporación de plataformas móviles a la celda robótica propuesta en el lote 1

El trabajo a desarrollar en este lote consistirá en diseñar, fabricar e integrar a la celda propuesta en el lote 1 de los elementos necesarios para la fijación de plataformas móviles a la estructura. Esta fijación se realizará para que el robot (UR10) situado en la estructura del lote 1

pueda trabajar en coordinación con un robot situado en la plataforma móvil, con seguridad y precisión, para que pueda realizarse la operación de unión corte-piso. En este sentido, será necesario la verificación de que esta unión pueda funcionar con seguridad de que no se producen colisiones con todos los elementos de la estructura (soportes robots, soportes sistemas de visión, cintras transportadoras, sistemas de rotación, ...)

Lote 3: Integración de grippers y elementos manipuladores

En este lote, se realizará el diseño de los elementos mecánicos, electrónicos y de control para incorporar distintos manipuladores y grippers en los robots que se usarán en el proyecto (UR10). En este sentido se diseñarán y fabricarán las bridas necesarias para la incorporación de los manipuladores a los robots, y los distintos elementos para la fijación y transporte de las hormas vestidas (horma + corte) y su desplazamiento a la zona donde se realizará la operación, definida en el lote 1 como “Estación de unión corte-piso”.

Lote 4: Integración de sensores inteligentes

Se diseñarán y fabricarán los elementos necesarios para la integración de los distintos sensores inteligentes que se utilizan en la celda, en la que diferentes sistemas de visión se distribuirán sobre la estructura propuesta en el lote 1. También se integrarán distintos elementos que sean necesarios como proyectores de luz estructurada, sensores de fuerza o sensores táctiles. La estructura propuesta para la integración de estos sensores deberá ser reconfigurable para que se pueda adaptar a diferentes configuraciones para la realización de diferentes pruebas experimentales con distintas distribuciones de los elementos (principalmente cámaras).

También se diseñarán y fabricarán los elementos necesarios para la calibración de los diferentes sensores.

La finalidad de los desarrollos expuestos en los 4 lotes es la fabricación de un demostrador de las tareas de investigación desarrolladas en el desarrollo del proyecto. Además se espera que este demostrador sea “transportable” a distintos eventos/ferias, por lo que los trabajos desarrollados en los distintos lotes deben ser funcionales, permitirán un fácil ensamblado/desensamblado para permitir su transporte de forma fácil, con estética adecuada, y por supuesto seguros (tanto para los usuarios como para los propios robots).

En caso necesario pueden solicitar la ampliación de la descripción o aclaración de dudas de los distintos lotes enviando correo electrónico a: jfgomez@inescop.es. Si es necesario se podría concretar reunión para aclarar in-situ las necesidades propias del desarrollo.

2.2 Condiciones generales:

El adjudicatario deberá tener en consideración los siguientes aspectos:

- El adjudicatario deberá contar con experiencia previa demostrable en fabricación de estructuras para celdas robóticas.
- El adjudicatario deberá organizar y dirigir al equipo de trabajo que designe para la realización de las tareas objeto de este contrato.
- El precio ofertado por los servicios descritos en este pliego deberá incluir, además de

coste de mano de obra y conocimientos expertos, el coste de materiales fungibles, accesorios, componentes que sean necesarios para la prestación del servicio, así como el transporte de los mismos, y los costes que pudieran derivar del desplazamiento de técnicos para el desempeño de las tareas propuestas (incluyendo dietas, transporte y alojamiento), en caso de que fuera necesario.

- Se incluirá un programa de formación y asistencia técnica para el personal de INESCOP designado al uso y manejo de los elementos y sistemas desarrollados.
- La instalación final de los elementos, componentes y accesorios se llevará a cabo en las instalaciones de INESCOP (ver dirección en el apartado 8) donde estará ubicado el demostrador de resultados del proyecto COMMANDIA.
- Una vez iniciadas las diferentes tareas, se mantendrán reuniones periódicas cada 2 semanas entre el adjudicatario y técnicos de INESCOP con el objeto de proporcionar información actualizada sobre el progreso de los trabajos.
- Se informará siempre a INESCOP sobre cualquier problema/dificultad encontrada o retraso previsto que pudiera afectar al correcto desarrollo de las tareas según el cronograma previsto, atendiendo a los plazos establecidos en el Apartado 4.
- Al finalizar cada lote de servicios, el adjudicatario deberá preparar y entregar a INESCOP un informe detallado actividad/resultados, además de otros resultados (planos, informes, etc.) que se pudieran acordar.
- Junto a la documentación que se presente con la oferta en respuesta a este pliego de prescripciones técnicas, se deberá adjuntar el anexo 1, al final de este documento debidamente cumplimentado y firmado

Con objeto de facilitar el proceso de evaluación y selección, las ofertas deberán proporcionar la máxima descripción sobre los servicios ofertados, precios detallados y los resultados de los mismos (incluyendo planos, informes de resultados/actividad). La falta de información que impida comprobar la adecuación de la oferta a todos los aspectos considerados como requisitos mínimos, será motivo de exclusión.

3. PRESUPUESTO MÁXIMO

El presupuesto máximo por la totalidad de los servicios asciende a 44.200,00€ (sin IVA) (cuarenta y cuatro mil doscientos euros). Dicho presupuesto se descompone de acuerdo a las tareas a realizar según la tabla siguiente:

LOTE	Título	Coste (€)
1	Diseño de una celda robótica colaborativa	20.700,00 €
2	Diseño e integración de robots en plataformas móviles	6.900,00 €
3	Integración de grippers y elementos manipuladores	8.300,00 €
4	Integración de sensores inteligentes	8.300,00 €
Total (sin IVA)		44.200,00 €

4. PLAZOS

Los plazos máximos establecidos para la realización de las tareas descritas en el punto 2.1 son los siguientes:

- 1- Diseño de celda robótica colaborativa**
Fecha de inicio de los trabajos: 22/07/2020
Fecha de finalización: 31/12/2020
Fecha de entrega de informes: 31/03/2021

- 2- Diseño e integración de robots en plataformas móviles colaborativas**
Fecha de inicio de los trabajos: 01/09/2020
Fecha de finalización: 31/12/2020
Fecha de entrega de informes: 31/03/2021

- 3- Instalación de grippers y elementos manipuladores**
Fecha de inicio de los trabajos: 22/07/2020
Fecha de finalización: 31/12/2020
Fecha de entrega de informes: 31/03/2021

- 4- Integración de sensores inteligentes**
Fecha de inicio de los trabajos: 24/08/2020
Fecha de finalización: 31/12/2020
Fecha de entrega de informes: 31/03/2021

Cualquier retraso en los plazos anteriores podría dificultar seriamente el desarrollo de las demás tareas del proyecto, y en consecuencia, afectar a la organización de los equipos de trabajo y otras actividades. Por tanto, siempre se informará a INESCOP sobre cualquier retraso o dificultad que pudiera detectarse en el transcurso de las actividades.

5. GARANTÍA DE LOS ACCESORIOS Y COMPONENTES

Durante el plazo legal, la cobertura de la garantía de partes, accesorios y componentes será total sin restricciones, e incluirá operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo; mano de obra y desplazamiento de todas y cada una de las operaciones de cualquier índole realizadas sobre cualquier accesorio/componente, objeto del contrato; material necesario para llevar a cabo tanto las reparaciones necesarias y/o sustituciones, como las revisiones preventivas, sea cual fuere su importe; las modificaciones y actualizaciones necesarias y asistencia técnica gratuita.

6. PROPIEDAD INTELECTUAL

El adjudicatario renuncia a sus derechos de propiedad intelectual sobre los trabajos realizados y resultados obtenidos de los servicios prestados para INESCOP en el marco del proyecto Interreg-Sudoe COMMANDIA.

7. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

La presentación de una oferta presume la aceptación incondicional de las cláusulas de este Pliego y del resto de los documentos contractuales, en su totalidad y sin salvedad alguna.

Los licitadores deberán presentar sus ofertas antes del día **15 de julio de 2020** a las **17:00** horas, utilizando cualquiera de los medios siguientes:

E-mail:

Dirigir las ofertas a la dirección de correo electrónico jfgomez@inescop.es, indicando en el asunto del mensaje “**Ref. SERVICIOS EXTERNOS – COMMANDIA (SOE2/P1/F0638)**”

Correo postal:

Se pueden presentar ofertas por correo postal (a la dirección que se especifica en el punto 8) siempre dentro del plazo establecido. Para ello, la empresa debe justificar la fecha de envío en la oficina postal y anunciar a la dirección de email indicada en el punto anterior la remisión de la oferta.

Presencial:

La oferta se puede presentar en sobre cerrado sobre el cual debe figurar la referencia “**Ref. SERVICIOS EXTERNOS – COMMANDIA (SOE2/P1/F0638)**”. La dirección de presentación será la indicada en el punto 8.

Aquellas ofertas técnicas que se reciban fuera del plazo establecido o dentro del mismo, pero no se ajusten a lo especificado en este documento, en orden y forma, serán descartadas.

8. LUGAR DE INSTALACIÓN DEL DEMOSTRADOR

*INESCOP
Polígono Industrial Campo Alto
Calle Alemania, 102
C.P. 03600 – Elda (Alicante)*

9. FORMA DE PAGO

La forma de pago será la que se detalla a continuación, previa recepción de las facturas correspondientes:

- 30% a la aceptación de la oferta.
- 40% a la recepción del equipo en las instalaciones de INESCOP.
- 30% tras la puesta en marcha y verificación del correcto funcionamiento.

Cada uno de los lotes se facturará de forma independiente.

En todos los documentos (albaranes, facturas, informes, actas de reuniones...) que se generen como consecuencia de la adjudicación del contrato de servicios externos asociado a este pliego de prescripciones técnicas deberá figurar la referencia siguiente:

“Ref. INTERREG-SUDOE COMMANDIA (proy. SOE2/P1/F0638)”

10. PENALIZACIONES

En el caso que proceda, podrá ser objeto de penalización el incumplimiento siguiente:

Penalización por demora en el plazo de entrega de informes y resultados:

En el caso de demora en el plazo acordado, será aplicable una penalización económica de 50€ euros por día natural de retraso, a descontar del precio de la factura final.

ANEXO 1

DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO REVELACIÓN DE INFORMACIÓN

De una parte, el Instituto Tecnológico del Calzado, con CIF- G-03057155 y domicilio social en Polígono Industrial Campo Alto, C/Alemania 102, 03600 Elda (Alicante), en adelante INESCOP

Y de la otra

El/La señor/a, _____, en calidad de _____, en nombre y representación de la sociedad mercantil _____, con CIF _____, con domicilio en _____, calle _____, núm. _____. (En adelante la EMPRESA)

EXPONEN

1. Que INESCOP convoca oferta pública para la contratación de los servicios técnicos que se describen en el punto 2, en el marco del proyecto Interreg-Sudoe COMMANDIA (Núm.Exp. SOE2/P1/F0638).
2. Que la EMPRESA posee experiencia previa en los trabajos técnicos y posee capacidad técnica y operativa para la ejecución de los servicios ofertados y tiene la intención de presentar una oferta para ser adjudicatario de los lotes que se indican a continuación:
 - Lote 1:** Diseño y fabricación de una celda robótica colaborativa
 - Lote 2:** Diseño e integración de elementos de fijación para la incorporación de plataformas móviles a la celda robótica propuesta en el lote 1
 - Lote 3:** Integración de grippers y elementos manipuladores
 - Lote 4:** Integración de sensores inteligentes

OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LAS PARTES

3. La EMPRESA se compromete a mantener en la más estricta confidencialidad la información/documentación que obtenga como resultado de sus trabajos en relación con el proyecto COMMANDIA y que reciba de INESCOP en cualquier forma, así como a proteger y salvaguardar la misma con medidas iguales al menos que las que aplica a su propia información confidencial. Dicha obligación de confidencialidad se mantendrá por tiempo indefinido.
4. La EMPRESA acuerda utilizar la Información/documentación que reciba sólo en relación con el objeto de este contrato y se abstendrá de cualquier uso de tal Información/documentación para cualquier otro propósito diferente, excepto para aquellos por los que puedan ser autorizadas mediante acuerdo escrito posterior de ambas Partes.

5. La EMPRESA se abstendrá de divulgar o revelar directa o indirectamente, en cualquier forma y por cualquier medio, la información/documentación que reciba en el marco de estos trabajos, o cualquier parte de ella, a terceros.

6. La EMPRESA tiene derecho a revelar o dar acceso a la información/documentación que reciba a sus empleados que lo necesiten para la consecución del objeto del presente acuerdo, manteniendo a tal efecto los deberes de secreto y confidencialidad previstos.

Y como prueba de conformidad, el representante de la EMPRESA firma el presente Acuerdo.

_____, _____ de _____ de 2020