

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE BASES DE DATOS PARA EL DISEÑO Y DEFINICIÓN DE INDICADORES PARA EL PROYECTO FEENERT.

«Cofinanciado por la Unión Europea a través del Programa Interreg VI-A España-Portugal (POCTEP) 2021-2027»

06_IP2_FEENERT

06_INDICADORES2_PROYECTO_IP2_FEENERT

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.

El Comité de Gestión del Programa de Cooperación Interreg VI A España-Portugal (POCTEP) 2021-2027, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), acordó la concesión de una ayuda FEDER de 2.016.210,49 euros al proyecto 0083_FEENERT_4_E (Fomento de la Eficiencia Energética en Edificios públicos de arquitectura tradicional en el entorno transfronterizo EUROACE_Centro –Extremadura-Alentejo).

El objetivo general del proyecto contribuye al OE 2.1 de fomento de la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en ambos lados de la frontera hispano-lusa.

Habiendo sido concedido a la Diputación de Cáceres como Beneficiario nº6 del Proyecto, una ayuda con las siguientes características:

- Total del proyecto: 359.935,08 €.
- Presupuesto financiable: 269.951,31 € (Impuestos indirectos incluidos) 75%
- Subvención concedida: 269.951,31 € 75%
- Duración de la ejecución del proyecto: hasta 31 de diciembre 2026.

La zona EUROACE, Extremadura-Alentejo-Centro, comparte una serie de condicionantes naturales que han dado lugar a que a un lado y otro de la frontera se haya desarrollado una tipología de construcción tradicional de similares características, al igual que un tejido productivo común. Esto es debido a que históricamente se han visto sometidas a una climatología parecida que ha hecho que el desarrollo de las técnicas constructivas se parezca a ambos lados de la raya:

1. La zona en cuestión se caracteriza por un clima templado con veranos calurosos con temperatura media mensual superior a los 22º, y con estaciones de temperaturas frías que oscilan entre 0 y -18º.
2. El régimen de precipitaciones es también parecido, mostrando un territorio con un índice de precipitaciones anual muy bajo.

Estas condiciones climáticas condicionan que las tipologías arquitectónicas tradicionales y sus técnicas constructivas sean tan parecidas en el territorio a ambos lados de la Raya, debido al acceso a recursos naturales de características similares.

Estas similitudes en cuanto a las características medioambientales y recursos naturales del espacio transfronterizo EUROACE, hay que añadirle el tejido empresarial común existente en la zona dominado por microempresas, lo que es motivo de peso que conlleva la necesidad de abordar este proyecto desde una óptica transfronteriza de cooperación, y no desde un punto de vista regional o incluso nacional.



La repercusión que esta debilidad tiene en la competitividad de la economía de la zona es la poca capacidad para poder innovar y formarse en estas problemáticas actuales relativas a la rehabilitación y la mejora de la eficiencia energética por parte de estas microempresas. Este proyecto incidirá en la transferencia de conocimiento, y los protocolos que salgan de él facilitarán a esta mano de obra realizar rehabilitaciones energéticas en estas construcciones tradicionales.

El Área de Fomento, Movilidad y Agenda Provincial tiene encomendada, dentro de sus funciones, la redacción de Proyectos y Direcciones de Obra, Asistencias Técnicas, Informes, Valoraciones y Estudios Técnicos, correspondientes a los Planes, Programas o Convenios que la Diputación apruebe para ejecutar en cada anualidad. Esta misión es realizada por los funcionarios que componen la plantilla de Técnicos de la propia Diputación Provincial y por asistencias técnicas dirigidas por estos.

La puesta en marcha, tramitación, coordinación, seguimiento y gestiones del presente Proyecto recae en el Área de Fomento Movilidad y Agenda Provincial, y en particular en el Servicio de Proyectos y Obras de la Excm. Diputación Provincial de Cáceres.

El cambio climático se ha convertido en un fenómeno innegable y urgente que impacta en todos los aspectos de nuestra vida. El sector de la construcción se encuentra en una posición especialmente vulnerable y relevante. Este sector, no solo es una de las principales contribuyentes a las emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también está directamente expuesta a una serie de riesgos y retos derivados del cambio climático.

En el marco de FEENERT, Diputación de Cáceres tiene previsto ejecutar una serie de actuaciones entre las que se encuentra la de contratación del servicio de bases de datos para el diseño y definición de indicadores del proyecto FEENERT, orientadas a monitorizar la relación entre el cambio climático y las edificaciones en general y en particular las construcciones tradicionales.

En particular, el presente contrato está incluido dentro de la Actividad nº1. Evaluación y clasificación de riesgos asociados al cambio climático en entornos construidos de carácter tradicional, Acción A.1.3 Análisis del Nivel de adaptación requerido por zona geográfica y sistema constructivo. Caracterización energética de edificios y tipologías de uso.

Para llevar a cabo esta actuación, es necesario la contratación específica de servicio de bases de datos para diseño y definición de indicadores en el marco del Proyecto FEENERT, objeto de este Pliego.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es realizar el servicio de bases de datos para el de diseño y definición de indicadores en el marco del Proyecto FEENERT.

Dentro de la Actividad 1 de evaluación y clasificación de los riesgos asociados al cambio climático en entornos construidos de carácter tradicional. En el Anexo I, se realiza una relación orientativa de los indicadores y variables esperadas

Para la definición de las variables e indicadores se realizará un análisis del estudio elaborado por la Junta de Extremadura dentro del proyecto FEENERT que pueden descargar en el siguiente enlace: <https://cloud.dip-caceres.es:5001/sharing/XnS1gtNQT>



3. AMBITO DE ACTUACIÓN.

El cambio climático está teniendo un impacto significativo en la arquitectura y la construcción. Desde la durabilidad de los edificios hasta la selección de materiales, los efectos del calentamiento global están afectando todos sus aspectos.

A pesar de los desafíos, también hay muchas oportunidades para abordar el cambio climático a través de la arquitectura y la construcción. Diseñar y construir edificios más sostenibles, adaptar los edificios existentes son actuaciones abordar que precisan de un conocimiento previo de los riesgos y vulnerabilidades climáticas.

Los trabajos a desarrollar por el presente contratos, en el marco del proyecto FEENERT, están orientados a definir los parámetros e indicadores de vulnerabilidades y riesgos climáticos en el sector de la construcción, ámbito de la provincia de Cáceres.

4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista habrá de consultar, obtener y tratar los datos de las variables relacionadas en el informe de análisis, así como los indicadores descriptivos de la esfera ambiental del observatorio de la Agenda provincial.

A partir de este punto de partida, habrá de realizar las siguientes actuaciones:

PRIMERO: TRABAJOS PREVIOS DE LOCALIZACIÓN

1. Identificar, localizar y obtener en formatos XLS, las variables e indicadores descritos en el informe de análisis climático adjunto.
2. Realizar el cálculo de aquellos indicadores que precisan de la interacción de distintas variables, o precisan de operaciones SIG u operaciones matemáticas para su identificación.
3. Obtener las series temporales de datos de las distintas variables georreferenciadas por municipios.
4. Analizar las variables que pueden utilizarse para completar o describir los Indicadores ambientales del Observatorio de Agenda Provincial.
5. Analizar las variables e indicadores que resulten más ilustrativas para comunicar tanto la descripción de la situación climática de la provincia, como su evolución, así como el impacto que producen en los sistemas constructivos.
6. Analizar las metodologías de actualización de los datos.
7. Generar una base de datos con los indicadores relacionados el Informe de análisis proporcionado del proyecto FEENERT que se han identificados y construidos en relación a los impactos y retos asociados a las manifestaciones del cambio climático en el área geográfica EUROACE que afectan al comportamiento energético de inmuebles en entornos arquitectónicos de carácter tradicional.

SEGUNDO: ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE INDICADORES

Una vez realizada la detección y análisis de las distintas series de datos, realizar la selección de variables e indicadores que pasarán a formar parte de conjunto de indicadores de la Agenda Provincial de Diputación de Cáceres, dentro del proyecto FEENERT.

Esta selección, se realizará con la supervisión y aceptación de las responsables del contrato.

TERCERO: OBSERVATORIO DE AGENDA PROVINCIAL

Elaboración de la base de datos en formato digital que permita su carga en el Observatorio de datos. Las series de datos aportados de variables e indicadores estarán siempre georreferenciados para la confección de los mapas de indicadores.

La base de datos aportada, habrá de completar, como mínimo, la información de los indicadores ambiental del Observatorio: <https://observatorioidipcc.dip-caceres.es/indicadores.php>



CUARTO: MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

El trabajo se completará con una memoria descriptiva y justificativa de los procesos, metodologías y resultados obtenidos. Así mismo, se realizará la valoración técnica a cerca de la idoneidad de los distintos indicadores para ilustrar la evolución climática provincial y su impacto en los sistemas constructivos, y edificación en espacial las tradicionales.

La memoria describirá la construcción, confección, cálculo y mantenimiento de los indicadores, fuentes, periodos de actualización y medios para su actualización, datos de referencias. Detallará el proceso de selección y la justificación idoneidad de los indicadores seleccionados para reflejar la evolución climática de la provincia de Cáceres.

QUINTO: ENTREGABLES

- Datos de los indicadores y variables en formatos XLS.
- Relación de los indicadores y variables, describiendo los indicadores y variables, las series que se aportan y sus fechas, unidades de medida, fuentes. En formato XLS.
- Memoria descriptiva de la elaboración, obtención, cálculo de los indicadores.

SEXTO: CAPACITACIÓN

Una vez completada la elaboración de los indicadores y su aceptación se realizaron una jornada de formación y capacitación específica en la definición de los indicadores a personal de Diputación de Cáceres o incluso a otros socios integrantes del FEENERT.

4.1 ELABORACIÓN DE INDICADORES.

El cambio climático es una realidad ineludible que está impactando de manera significativa nuestro entorno y la forma en que vivimos. Extremadura no es una excepción, y los efectos del cambio climático se sienten con intensidad en nuestra región. Para poder dar soluciones que aseguren la resiliencia y sostenibilidad de nuestras construcciones, edificaciones e infraestructuras es imprescindible contar con conocimiento suficiente de los parámetros, variables e indicadores que describen la situación climática en la provincia de Cáceres y su impacto en las edificaciones. En este sentido el listado de indicadores de partida y el estudio aportado está dirigido a describir y evaluar la evolución de:

1. Vulnerabilidades y Riesgos Climáticos

- Exposición a Fenómenos Meteorológicos Extremos:** Extremadura es susceptible a olas de calor, sequías prolongadas y tormentas intensas, que pueden afectar la durabilidad y funcionalidad de las infraestructuras.
- Aumento de la Temperatura:** El incremento de las temperaturas puede afectar la eficiencia energética de los edificios y aumentar la demanda de sistemas de refrigeración.
- Humedad y Precipitaciones:** La variabilidad en las precipitaciones puede causar problemas de humedad y moho en las estructuras, afectando su integridad.
- Riesgos para la Salud y Seguridad de los Trabajadores:** Las altas temperaturas pueden aumentar la probabilidad de enfermedades relacionadas con el calor y accidentes laborales.
- Amenazas a la Estabilidad de las Infraestructuras:** Inundaciones, huracanes y sequías afectan la estabilidad y durabilidad de las construcciones.



- **Escasez de Recursos:** Limitaciones en el suministro de agua y materiales de construcción, y desafíos para la sostenibilidad de la industria.
- **Daños Estructurales:** Los fenómenos meteorológicos extremos pueden causar daños significativos en las estructuras, incluyendo techos, fachadas y sistemas eléctricos.
- **Impacto en la Salud:** La mala calidad del aire y el aumento de las temperaturas pueden afectar la salud de los ocupantes de los edificios.
- **Costos Económicos:** Los daños causados por el cambio climático pueden resultar en altos costos de reparación y mantenimiento.

2. Parámetros de Análisis

- **Evaluación de Riesgos Climáticos:** Análisis de la exposición y vulnerabilidad de las infraestructuras a los riesgos climáticos específicos de Extremadura.
- **Eficiencia Energética:** Medición del consumo energético de los edificios y su capacidad para mantener condiciones interiores confortables.
- **Durabilidad de Materiales:** Evaluación de la resistencia de los materiales de construcción frente a las condiciones climáticas cambiantes.

4. Actuaciones de Mitigación

- **Eficiencia Energética:** Implementación de sistemas de energía renovable, como paneles solares y sistemas de geotermia, para reducir el consumo energético de los edificios.
- **Materiales Sostenibles:** Uso de materiales de construcción reciclados y de bajo impacto ambiental.
- **Diseño Pasivo:** Incorporación de técnicas de diseño pasivo, como el aislamiento térmico y la ventilación natural, para mejorar la eficiencia energética.

5. Estrategias de Adaptación al Cambio Climático

- **Diseño Resilientes:** Construcción de edificios capaces de resistir fenómenos meteorológicos extremos, mediante el uso de materiales y técnicas de construcción robustas.
- **Gestión del Agua:** Implementación de sistemas de recogida y reutilización de agua de lluvia, así como la creación de infraestructuras verdes para la gestión de aguas pluviales.
- **Planificación Urbana:** Desarrollo de planes urbanísticos que consideren los riesgos climáticos y promuevan la creación de espacios verdes y corredores ecológicos.

5. SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL DE LA EMPRESA / MEDIOS PERSONALES.

Para la efectiva ejecución del contrato en los términos anteriormente expuestos el adjudicatario dispondrá para la ejecución del contrato de un equipo técnico suficiente, del que deberá garantizar la disponibilidad, profesionalidad y cualificación, así como un número suficiente para el desarrollo de la asistencia técnica.

EL EQUIPO DE TRABAJO DE LA EMPRESA que se presente a la licitación, deberá estar constituido, al menos por las siguientes personas que se indican a continuación:

A) Un/a Director/a de Proyecto.



8. PROCEDIMIENTO, PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO.

El procedimiento de contratación se realizará a través de un contrato menor de Servicio, de conformidad a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público.

El contrato se adjudicará al licitador que presente la oferta económica más ventajosa.

Aplicación presupuestaria: 2025 03 1728 22706

Importe IVA incluido: 5.000,00 €

Se realizará un único pago al finalizar del contrato una vez se haya entregado la documentación que forma parte del objeto del contrato.

9. CONFIDENCIALIDAD

La empresa se compromete a mantener la confidencialidad sobre los conocimientos y otros elementos que le hayan sido facilitados, así como de los resultados de los trabajos.

El adjudicatario queda sujeto al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

10. PROPIEDAD Y EXPLOTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La propiedad intelectual del proyecto y de todos los productos generados corresponde exclusivamente a la Excm. Diputación Provincial de Cáceres, por lo que el contratista no podrá hacer uso de dicho material, ni publicar, divulgar o proporcionar a tercero ningún dato o documento procedente de los trabajos de no mediar consentimiento expreso de la Diputación de Cáceres, propietaria de los mismos, obligándose a resarcir al mismo por los perjuicios que por incumplimiento de dicho compromiso pudieran causar.

La Diputación de Cáceres se reserva en exclusiva el derecho de explotación de los trabajos encomendados al adjudicatario, al que queda prohibido cualquier tipo de explotación.

El contratista será responsable de toda la reclamación relativa a la propiedad intelectual, industrial o comercial de los materiales, procedimientos, equipos utilizados en la ejecución del contrato y trabajos entregados a la Diputación de Cáceres.

11. INFORMACIÓN Y PUBLICIDAD

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas para este tipo de fondos en concreto el manual de identidad corporativa de POCTEP 21-27 así como el manual propio del proyecto FEENERT.

12. EJECUCIÓN Y RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista será responsable de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para la Diputación de Cáceres, o para terceros, de las omisiones, errores, métodos inadecuados o incorrectos en la ejecución del contrato.

Cáceres, a la fecha de la firma electrónica



ANEXO: INDICADORES DE REFERENCIA:

SERIE 1: Los indicadores de riesgo climático: están relacionados en el anexo 6.3. Indicadores de riesgos climáticos del E.E. Estudio de caracterización climática y de riesgos asociados al cambio climático en la zona EUROACE: <https://cloud.dip-caceres.es:5001/sharing/XnS1gtNQT>

SERIE 2: Indicadores de cambio climático:

- Porcentaje superficie en área de riesgo de inundación fluvial frecuente (retorno 50 años)
- Porcentaje superficie en área de riesgo de inundación ocasional (retorno 100 años)
- Porcentaje superficie en área de riesgo de inundación excepcional (retorno 500 años)
- Porcentaje superficie en Área de riesgo de terremotos
- Porcentaje superficie en área de riesgo de incendios
- Porcentaje superficie en Área de riesgo de rachas fuertes de viento
- Porcentaje superficie en Área de riesgo de olas de calor
- Porcentaje superficie en Área de riesgo de olas de frío
- Porcentaje superficie en Área de riesgo de nevadas

SERIE 3: Gases de efecto invernadero

- Pacto de Alcaldes
- Capacidad de sumidero
- Capacidad de sumidero respecto a las Emisiones de gases de efecto invernadero
- Emisiones de gases de efecto invernadero
- Emisiones de gases de efecto invernadero respecto a la población
- Emisiones de gases de efecto invernadero respecto a la superficie
- Emisión de gases de efecto invernadero del Consumo de energía eléctrica
- Emisiones de gases de efecto invernadero de la agricultura
- Emisiones de gases de efecto invernadero de la ganadería
- Emisiones de gases de efecto invernadero de residuos
- Emisiones de gases de efecto invernadero del tratamiento de aguas residuales
- Emisiones de gases de efecto invernadero de otros combustibles
- Emisiones de gases de efecto invernadero de tráfico rodado

SERIE 4: CO2

- Emisiones anuales de instalaciones sometidas a RENADE
- Emisiones de CO2 per cápita
- Emisiones de CO2 por habitante
- Emisiones de CO2 por edificios e industria
- Emisiones de CO2 por transporte

SERIE 5: Contaminación

- Índice de Calidad del aire
- Índice de contaminación lumínica
- Calidad del silencio día
- Calidad del silencio NOCHE
- Nº anual de días con superación del umbral de 20 µg/m3 de PM10
- Nº anual de días con superación del umbral de 10 µg/m3 de PM2,5
- Nº anual de días con superación del umbral de 100 µg/m3 de OZONO



- Nº anual de días con superación del umbral de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de SO_2
- Variación de las emisiones de metano (CH_4)
- Concentración de CH_4
- Concentración de NO_2
- Concentración de O_3
- Concentración de PM_{10}
- Superación de límites de PM_{10}
- Media anual de PM_{10}

