

## 1. OBJETO

La Fundación AZTI anuncia la apertura de un procedimiento de licitación por concurso público para **“la realización de topografías y toma de muestras de sedimentos de playas en el entorno del Abra de Bilbao y para la realización de topografías en playas, zonas costeras y entornos portuarios”**. Las playas del entorno del Abra de Bilbao (Bizkaia) son las siguientes (ver figura):

- Playa de La Arena
- Playa de Ereaga
- Playa de Arrigunaga
- Playa de Gorrondatxe (Aizkorri)
- Playa de Barinatxe (La Salvaje)
- Playa de Arrietara-Atxabiribil (Sopelana).





MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

En las playas de Ereaga, Arrigunaga y La Arena las campañas de topografía y la toma de muestras del sedimento superficial se realizarán dos veces al año (en primavera y en otoño). En cada playa y campaña se tomarán entre 5 y 7 muestras de sedimento superficial en función de su extensión (6 en La Arena, 7 en Ereaga y 5 en Arrigunaga).

En las playas de Gorrondatxe/Aizkorri, Barinatxe y Atxabiribil, se realizará topografía y toma de sedimento superficial una vez al año (coincidente con uno de los periodos descritos); en cada playa y campaña se tomarán entre 6 y 9 muestras de sedimento superficial en función de su extensión (6 en Gorrondatxe, 7 en Barinatxe y 9 en Atxabiribil).

De forma general, se obtendrá un levantamiento topográfico de cada una de las playas en una bajamar de mareas vivas y coincidente dentro lo posible con condiciones de oleaje poco energéticas, desde la línea de orilla en dicha bajamar (deberá ser igual o inferior a la cota +1 m respecto al 0 del puerto de Bilbao) hasta la zona más alta de la playa o a la cumbre de la duna más próxima al mar.

Para el muestreo de sedimentos AZTI proveerá al licitador de botes o bolsas de 250 ml convenientemente rotulados así como de las coordenadas de los puntos de recogida de las muestras. El coste del envío de los botes al licitador y el envío de las muestras a AZTI por el licitador correrá a cargo de AZTI.

Por otro lado, se realizarán topografías en playas, zonas costeras y entornos portuarios de la costa vasca a petición de AZTI.

Tras la realización de los servicios deberá entregarse un informe completo de todos los trabajos que se realicen (en un único informe, bien las campañas de 3 playas bien en las campañas de 6 playas). Se entregarán planos en AutoCad así como las nubes de puntos de las topografías realizadas. Los datos se representarán mediante una planta y mediante unos perfiles transversales (entre 6 y 12 perfiles por playa) que se han definido previamente. En el caso de la planta se representarán los datos obtenidos mediante puntos y mediante líneas de nivel con, al menos, una resolución de 0,5 m. La información topográfica obtenida deberá ser referenciada en cota empleando el cero del Puerto de Bilbao y las coordenadas en planta serán ETRS89 y ED50 (duplicando los planos en ambos sistemas de coordenadas).

La referencia vertical será el 0 del puerto de Bilbao y se deberá suministrar la metodología empleada y la referencia local para cada playa a la cual se ha referido el levantamiento.

Los entregables deberán enviarse en un plazo máximo de un mes tras la realización de las campañas.

## 2. DURACIÓN DEL SERVICIO

El periodo para el que se contratarán dichos servicios será de **36 meses (3 años)** a partir de la fecha de la firma del contrato. El contrato podrá ser prorrogado por periodos anuales automáticamente, salvo decisión en contra de cualquiera de las partes manifestada por escrito a la otra con un 1 mes de antelación al vencimiento del plazo inicial o cualquiera de sus prórrogas. El contrato, incluidas sus prórrogas, no superara los 5 años.

## 3. OFERTA ECONÓMICA Y FACTURACIÓN

El ofertante debe presentar su oferta económica siguiendo el ejemplo de la tabla siguiente, en la cual se recogen también los precios máximos admitidos para los ítems que deberán realizarse. La oferta económica vendrá expresada por la suma de los importes unitarios. Los importes presentados no incluyen IVA y las propuestas no deben incluir tampoco dicho impuesto.

Descripción	Precio máximo	Oferta económica	Puntuación máxima
Topografía en 3 playas y toma de muestras de sedimento (18 muestras de sedimento).	4.000 €		30%
Topografía en 6 playas y toma de muestras de sedimento (40 muestras de sedimento).	8.000 €		55%
Día de trabajo de topografía en playa, zonas costera o puerto.	1.200 €		15%

Para calcular la puntuación de cada ítem se utilizará la siguiente fórmula, ponderada por la puntuación máxima a la que da derecho cada fila, según los baremos de la tabla, y en función de la oferta más económica presentada (precio mínimo ofertado):

$$Punt. \text{Item "a"} = Punt. \text{Máx. item "a"} \frac{(\text{Precio Máx. item "a"} - \text{Precio ofertado})}{(\text{Precio Máx. item "a"} - \text{Precio Mínimo ofertado})}$$

La oferta económica se mantendrá durante la vigencia el contrato.



MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Se considerarán como desproporcionadas o anormales las ofertas que sean inferiores en más de un 20% a la media aritmética de todas las ofertas admitidas y su declaración requerirá la previa solicitud de información a todos los licitadores supuestamente comprendidos en ella.

La facturación se realizará a la conclusión de cada servicio, y las facturas serán pagadas durante los 60 días siguientes de la fecha de su emisión.

#### 4. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas recibidas serán valoradas en base a los siguientes criterios:

Oferta económica	55%
Ajuste técnico	30%
Mejoras	10%
Políticas Responsabilidad Social Corporativa	5%

#### 5. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Los licitadores podrán presentar sus propuestas a la atención de Alaitz Lizaso a la dirección de correo electrónico [alizaso@azti.es](mailto:alizaso@azti.es) y en cualquiera de los centros de AZTI, desde la publicación de este anuncio en la web de Fundación AZTI, **hasta las 12 horas del próximo día 24 de noviembre de 2022.**

Los licitadores podrán dirigirse a la siguiente dirección para recabar **información técnica** adicional:

AZTI

Atte. Javier Franco

Telf. 34 667 174 428

Mail: [jafranco@azti.es](mailto:jafranco@azti.es)

#### 6. ADJUDICACIÓN

Recibidas las ofertas en la fecha señalada para su presentación, en el plazo de 15 días laborales se publicará en la página web de Fundación AZTI el resultado de la licitación.



MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

## 7. CONDICIONES PARA LA CONTRATACION

- La entidad seleccionada, en el tiempo que dure la relación de servicios con AZTI, deberá cumplir con la normativa vigente en materia laboral, Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo, estando sujetos si procede a realizar la coordinación de actividades empresariales de acuerdo al RD 171/2004 según procedimiento y especificaciones establecidas (disponibles en <http://www.azti.es/es/coordinacion-de-actividades-empresariales/>)
- La entidad seleccionada en todo caso e independientemente de cualquier otra documentación, deberá presentar antes de la formalización del contrato, certificado que acredite que se halla al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social
- La entidad seleccionada, deberá presentar la documentación necesaria para formalizar el contrato en un plazo no superior a 20 días desde la adjudicación. Para la documentación, la entidad seleccionada deberá regirse por la Normativa interna de Contratación publicada en [www.azti.es](http://www.azti.es)
- Adicionalmente a las condiciones técnicas, administrativas, AZTI valorará positivamente, a aquellos proveedores que demuestren mantener políticas de Calidad, Seguridad y Salud, Medio Ambiente, Movilidad Sostenible, así como de Responsabilidad Social Corporativa.

El proveedor incluirá en su propuesta aquellos documentos o registros que permitan verificar dichas políticas (certificados de calidad, medioambientales, documentación relativa a las actuaciones en asuntos de responsabilidad social, etc.).

## 8. REGLAMENTO GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS

Responsable: Identidad: FUNDACION AZTI - AZTI FUNDAZIOA - CIF: G48939508 Dir. postal: TXATXARRAMENDI UGARTEA Z/G SUKARRIETA (BIZKAIA) Teléfono: 946574000 Correo electrónico: [lopd@azti.es](mailto:lopd@azti.es).

“Desde FUNDACIÓN AZTI tratamos la información que nos facilita con el fin de realizar su pedido y facturar los servicios y mantener las relaciones comerciales. La base jurídica del tratamiento de sus datos personales es nuestro interés legítimo en mantener las relaciones comerciales y ejecutar la prestación de los servicios, siendo estrictamente necesarios para esta finalidad. Los datos proporcionados se conservarán mientras se mantenga la relación



MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

comercial o durante los años necesarios para cumplir con las obligaciones legales y, una vez resuelta la relación, en la medida en que pudieran surgir responsabilidades. Los datos no se cederán a terceros salvo en los casos en que exista una obligación legal, así como a aquellos proveedores de servicios técnicos e informáticos y auditoría. En ningún caso, llevará a cabo transferencias internacionales de sus datos personales. Usted tiene derecho a obtener confirmación sobre si en FUNDACION AZTI - AZTI FUNDAZIOA estamos tratando sus datos personales por tanto tiene derecho a acceder a sus datos personales, rectificar los datos inexactos o solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios, así como ejercer su derecho de oposición, limitación o portabilidad de sus datos, en los términos previstos en la normativa aplicable en materia de protección de datos, mediante comunicación escrita a la dirección arriba indicada. Asimismo, podrá presentar una reclamación ante la autoridad de control competente.”

## 9. CUALIFICACION TÉCNICA DEL EQUIPO

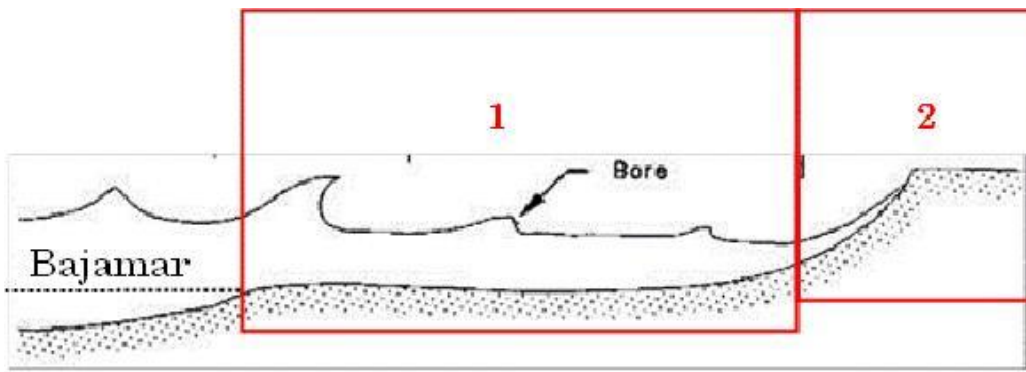
Para la realización de los servicios demandados es requisito obligado que al menos un miembro del equipo disponga de Graduación en Ingeniería Geomática y Topografía o Ingeniería Técnica en Topografía. Deberá disponer de más de 20 años de experiencia en este tipo de trabajos en entornos marítimos y/o costeros.

La entidad que desee participar en el proceso deberá acreditar su solvencia técnica, mediante la aportación del listado de trabajos similares al objeto de licitación realizados en los últimos cinco años, con la inclusión de certificados de buena ejecución por parte de los receptores de tales trabajos.

## 10. REQUISITOS TÉCNICOS

El licitador realiza la siguiente propuesta de memoria metodológica para la realización de los trabajos, pero valorará técnicamente todas aquellas ofertas que, empleando otra metodología, aseguren una resolución equivalente o mejor.

El proceso para la obtención de los puntos sobre la playa está basado en seguir las líneas principales que mejor definen los puntos de inflexión y cambios en la morfología de ésta, de forma que dichas líneas delimiten áreas en las que la playa adopta formas planas fáciles de interpolar a partir de secciones discretas. Así, la toma de datos sobre la playa se puede clasificar por zonas:



*Límites de las zonas para las topografías de las playas.*

La zona inferior, entre la línea de bajamar y el pie del frente de playa es una zona por lo general muy amplia con pendientes muy reducidas que puede presentar morfologías de gran escala (orden de magnitud horizontal 100 m y cota 0,5 m) asociadas a sistemas de barras y canales activos en marea media-alta. En esta zona se propone emplear la siguiente metodología para la toma de los puntos topográficos:

- Se tomarán puntos topográficos en la línea de bajamar (en general cada 20 m).
- Por cada 80 m recorridos (4 puntos), se toma un perfil de la zona intermareal, con un espaciado similar (20 m) pero intentando marcar los límites de los principales elementos morfológicos como canales y barras intermareales. El perfil comienza en la línea de bajamar y llega hasta el pie del frente de playa (zona de cambio de pendiente).
- De esta manera las distancias entre puntos y entre perfiles pueden variar en función de la extensión del área que debe ser cubierta y de su morfología pero reflejan el orden de magnitud habitual en playas de similares características, para ajustar a su vez el tiempo de toma de datos al entorno de una bajamar (aproximadamente 3-4 h de toma de datos).

El frente de playa y playa seca, entre el borde de berma y contorno rígido de la playa (muro o paseo marítimo) o pie de dunas es una zona que se caracteriza por adoptar un perfil bastante homogéneo longitudinalmente, pero con cambios bruscos de pendiente, intercalando así zonas de pendiente elevada con zonas relativamente planas. Estos cambios se sitúan tanto en torno a la línea de ascenso del oleaje en pleamar actual (condiciones del día o días precedentes) como en la cota correspondiente al último o últimos temporales (bermas a distintas cotas). Además el frente de playa puede presentar morfologías longitudinales tanto de gran escala (salientes; cientos de metros) como de media/pequeña escala (*beach cusps*; de longitud de metros a decenas de metros). En esta zona se propone:



MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

---

- Se tomarán datos topográficos a lo largo de la berma cada 10-20 m (según la longitud de onda de los *beach cusps*).
- Por cada 80 m (4/8 puntos) se realizará un perfil, tomando puntos aproximadamente cada 20 m aunque intentando siempre marcar los puntos de inflexión en el perfil. El perfil comienza ligeramente por debajo de la berma y llega hasta el contorno exterior (dunas o contorno rígido, según la zona de la playa).
- De esta manera se obtendrá la topografía de la playa seca, incluyendo también estructuras morfológicas como *beach cusps*, que pueden aparecer en el frente de playa.
- En la zona de los contornos rígidos de la playa se tomarán puntos cada 20 m, de forma que la playa quede bien definida lateralmente. En caso de que el contorno superior de la playa esté definido por un sistema dunar, los perfiles transversales de la playa seca se alargarán hasta cubrir al menos la coronación del frente dunar.