PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE DATOS DE LAS ESTACIONES DE LA RED FORAL DE VIDEOMETRÍA LITORAL DE GIPUZKOA

1- ANTECEDENTES

Con el fin de incorporar nuevas herramientas de estudio de los arenales, el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas creó la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa, que en la actualidad consta de 12 estaciones de monitorización repartidas a lo largo de toda la costa guipuzcoana. Las 2 primeras, en las playas de Deba y Hondarribia, fueron puestas en marcha merced a sendos pilotajes en 2018. Tras comprobar su buen funcionamiento, se instalaron 6 nuevas estaciones en otras tantas playas (Saturraran en Mutriku, Itzurun y Santiago en Zumaia, Gaztetape y Malkorbe en Getaria, y Antilla en Orio) para finales del mes de marzo de 2019. A estas estaciones se suma la de Ondarbeltz en Mutriku, ejecutada por el Departamento de Infraestructuras Viarias también en 2019, y que de cara a 2020 se ha incorporado a la red. Por otra parte, se incorporan en 2020 las estaciones de videometría de Urgull e Igeldo, y además la estación de videometría de Zarautz también proporciona información a la red.

La explotación de los datos recogidos por las estaciones permite obtener informes periódicos de interés en los indicadores siguientes: gestión de uso (afluencia de usuarios y ocupación), zonas de potencial peligro por olas y corrientes, así como de la morfología de las playas y de los efectos del cambio climático (superficie de zona supramareal e intermareal, y posición de la línea de costa).

Además, la situación sanitaria creada por la COVID-19 ha impulsado el aprovechamiento de la información que proporcionan las estaciones de videometría litoral para dar información en tiempo real a los usuarios sobre la densidad de ocupación de cada playa a través de la App “Nik Hondartzak”, durante toda la temporada estival. La buena acogida y funcionamiento de la herramienta sugiere su continuidad dentro de las aplicaciones que proporciona la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa.

2- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego técnico es enumerar una serie de condiciones técnicas que sirvan de base para la contratación del servicio de mantenimiento y explotación de datos de todas las estaciones que componen la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa, incluyendo el aprovechamiento de las aplicaciones que proporciona dicha red.

3- ÁMBITO TERRITORIAL DE ACTUACIÓN

El ámbito geográfico de actuación de los trabajos descritos en este pliego de prescripciones técnicas son las 12 estaciones que componen la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa, distribuidas a lo largo de toda la costa guipuzcoana, y que se muestran en el siguiente cuadro:

NOMBRE ESTACIONES VIDEOMETRÍA	MUNICIPIO
Estación de Saturraran	Mutriku
Estación de Ondarbeltz	Mutriku
Estación de Santiago (Deba)	Deba
Estación Itzurun	Zumaia
Estación de Santiago (Zumaia)	Zumaia
Estación de Gaztetape	Getaria
Estación de Malkorbe	Getaria
Estación de Zarautz	Zarautz
Estación de Antilla	Orio
Estación de Igeldo	Donostia / San Sebastián
Estación de Urgull (Zurriola)	Donostia / San Sebastián
Estación de Hondarribia	Hondarribia

4- CONTENIDO DE LOS TRABAJOS

4.1- *Mantenimiento de las estaciones de videometría litoral*

La adjudicataria deberá realizar las siguientes tareas:

- Visita a cada una de las estaciones de videometría para la revisión de elementos exteriores, limpieza de cristales de las cámaras y eliminación de posibles telas de araña y otros elementos depositados por el viento sobre los equipos, el panel solar o los herrajes (hojas, papeles, plásticos, etc.). Será mensual durante la temporada estival (de 15 de junio a 15 de septiembre) y cada 2 meses durante el resto del año.

- Asistencia sobre el terreno por mal funcionamiento detectado, para diagnóstico inicial y restablecimiento del servicio mediante reseteo del sistema en caso de fallos leves, o intervenciones más profundas si no se puede solucionar mediante reseteo manual.

- Descarga de base de datos completa almacenada en los equipos en caso de necesidad por falta de espacio.

- Seguimiento remoto del funcionamiento del hardware. Recepción de alertas por SMS.

- Atención remota de incidencias y restablecimiento del servicio.

- Descarga mensual de datos sobre evolución de carga de la batería, análisis y acciones de optimización del consumo.

- Control de la calidad de la información (movimiento de las cámaras, calidad de la imagen, etc.). Recepción diaria de las imágenes procedentes de las cámaras, y detección de incidencias de funcionamiento. Las estaciones capturan y transmiten la información a intervalos regulares para su procesado y/o almacenamiento. Es necesario llevar un control y seguimiento de esta transmisión para la detección temprana de fallos, lo que permitirá analizar y diagnosticar el error, y planificar las acciones de restitución si fueran necesarias.

- Cambios en la orientación de las cámaras, si resultara necesario. Calibración extrínseca e intrínseca. Corrección de la distorsión radial de las lentes

4.2. *Tratamiento y archivo de datos de las estaciones*

La adjudicataria llevará a cabo las siguientes tareas:

- Aplicación de herramientas específicas de gestión de playas (de ocupación, de seguridad y de morfodinámica) a partir de técnicas de monitorización litoral en las 13 playas videomonitorizadas por las estaciones de la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa (Hondarribia; Zurriola, La Concha y Ondarreta en Donostia / San Sebastián; Antilla en Orio; Zarautz; Malkorbe y Gaztetape en Getaria; Santiago e Itzurun en Zumaia; Deba; y Ondarbeltz y Saturraran en Mutriku).

- Gestión y optimización del sistema de adquisición de datos de las estaciones, y configuración de la captura de imágenes, **por medio de un programa informático**.

- Configuración de una máscara específica en cada playa objeto de estudio, para las imágenes instantáneas que obtiene cada estación (SNAP). Se adaptará a la superficie de la playa ocupada por los usuarios dentro del área supramareal del arenal, y permitirá extraer la densidad de ocupación y realizar el cálculo de la afluencia de visitantes.

- Obtención de imágenes promediadas (TIMEX), de aplicación para la **generación de datos de oleajes y corrientes para la seguridad de las playas, y para el análisis de la evolución morfodinámica de los arenales.**

- Gestión de la base de datos de imágenes 2D y 3D. Aplicación de herramientas especiales para el control del volumen de información de cada estación.

- Recopilación y análisis de la información de clima marítimo, para que junto con la información obtenida mediante los sistemas de videomonitorización, se pueda tener un mayor conocimiento de la dinámica de los arenales.

- Integración de las funcionalidades de la aplicación en el sistema utilizado por los servicios de socorrismo municipales de las 6 playas con módulo de seguridad (Antilla en Orio, Zarautz, Gaztetape en Getaria, Itzurun en Zumaia, Deba, y **Zurriola en Donostia**). Puesta a disposición de los servicios de socorrismo municipales de las 5 playas de un dispositivo portátil (tablet), con conexión a Internet, para poder acceder a la información generada de cada playa a través de una aplicación informática. Dar la formación necesaria para su manejo. Gestionar el soporte operativo durante la temporada estival (imágenes orto y previsión de corrientes y oleaje).

4.3. *Realización de informes*

La adjudicataria entregará a la Dirección General de Medio Ambiente **informes anuales** sobre las siguientes aplicaciones de la videometría litoral en ambos idiomas oficiales, euskara y castellano:

- 1 informe de seguridad global que incluya las 6 playas con este módulo (Antilla en Orio, Zarautz, Gaztetape en Getaria, Itzurun en Zumaia, Deba, y Zurriola en Donostia) tras la temporada estival. Debe entregarse **antes del 30 de septiembre del año correspondiente**.

- Informes de morfodinámica de todas las playas monitorizadas, basado en los ciclos de erosión y acreción, con toda la serie de datos disponible de cada estación hasta el fin del periodo analizado, que será normalmente octubre de cada año correspondiente. Contendrán los resultados de las mediciones realizadas durante el periodo de datos disponible de cada estación para al menos los siguientes indicadores de evolución morfológica: área supramareal, área intermareal, posición de la línea de costa en pleamar y en bajamar. Además, incorporarán unas conclusiones que analicen la morfodinámica de cada playa desde el inicio de la serie de datos hasta el fin del periodo, en comparación con otros datos disponibles (nivel del mar, intervenciones realizadas en cada área de estudio, etc.). Deben entregarse **antes del 15 de abril del año correspondiente**.

- Informes de afluencia de usuarios de cada una de las playas monitorizadas durante la temporada estival (del 15 de junio al 15 de septiembre, ambos inclusive, o temporada oficial de playas que se establezca por Diputación y/o ayuntamientos). Se aportará información sobre patrones de ocupación de cada playa, con los días y los periodos del día en los que se da la máxima ocupación, los porcentajes de ocupación observados cada día en los picos

horarios identificados, y la afluencia de usuarios por mes y en todo el periodo. Deben entregarse **antes del 30 de septiembre del año correspondiente**.

4.4. *Mantenimiento de la App "Nik Hondartzak"*

Durante la temporada estival (del 15 de junio al 15 de septiembre, ambos inclusive), se mantendrá activa la aplicación móvil y web "Nik Hondartzak", que permite dar información en tiempo real sobre el nivel de ocupación de cada playa monitorizada.

La aplicación se actualizará **cada al menos cada 30 minutos** entre las 10:00 y 20:00, lo que permite dar un dato lo más ajustada posible a la situación del momento. Además, ofrecerá una predicción del estado de la playa a 2 horas vista, gracias a un sistema que tendrá en cuenta el estado de las mareas y los patrones de ocupación por horas.

La plataforma se mantendrá con información en cuatro idiomas (euskara, castellano, francés e inglés). Además, posibilitará ofrecer el listado de las playas guipuzcoanas, comenzando por las más cercanas si el usuario permite el acceso a su ubicación.

Contendrá los siguientes apartados:

- Información en tiempo real sobre la ocupación de cada uno de los sectores de cada playa.
- Mapa interactivo con iconos de diferentes colores en función de la ocupación (mapa GIS)
- Barra de búsqueda de sectores.
- Imagen en tiempo real de las cámaras de la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa.
- Mensaje de alerta a entidades gestoras por situación crítica de un sector o playa.

Por lo tanto, la aplicación será capaz de enviar alertas a los responsables designados por cada ayuntamiento, y además permitirá que las personas encargadas por los ayuntamientos puedan cambiar manualmente el sistema de semáforo, en casos puntuales en los que la situación real no coincida exactamente con lo que marca la aplicación.

Además, durante este periodo estival se intensificará el mantenimiento rutinario de las estaciones de videometría litoral (ver apartado 4.1), para lo que se ampliarán las actuaciones de mantenimiento a una periodicidad quincenal. Para la resolución de incidencias, deberán ponerse en marcha actuaciones sobre el terreno en un plazo siempre menor de 24 horas.

5- DOCUMENTACIÓN NECESARIA, ANTES Y DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

Todos los documentos que la adjudicataria de esta licitación deba realizar a lo largo del contrato se presentarán en euskera y castellano, preferentemente en soporte informático compatible con el software utilizado en la Dirección General de Medio Ambiente. De aquella documentación que tenga que ser presentada en formato papel, se presentarán dos copias impresas a doble cara, en papel reciclado, debidamente encuadernadas, en formato DIN A4.

Por otra parte, al objeto de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos, la Dirección Técnica se reunirá periódicamente con la adjudicataria; en dichas reuniones ésta informará sobre las marcha de los trabajos objeto del contrato. Asimismo, podrán participar representantes de la Diputación Foral de Gipuzkoa, de ayuntamientos y de otras entidades invitadas por la Dirección Técnica.

6- RESPONSABILIDAD DE LA ADJUDICATARIA.

La adjudicataria del contrato realizará, con el personal integrado en el equipo ofertado, los trabajos definidos en el presente pliego de prescripciones técnicas.

La adjudicataria será la única que responda técnica y jurídicamente, ante la Administración y ante terceros, de la exactitud de los cálculos y detalles, y de todos los defectos y carencias que pudieran existir en los trabajos efectuados.

Todos los documentos técnicos, ambientales, etc. que forman parte de trabajo deberán ser suscritos por titulados competentes, cuya designación, Currículum Vitae y datos profesionales y colegiales serán comunicados por escrito por la adjudicataria a la Dirección Técnica de forma previa a los inicios del trabajo, así como en el caso de que hubiese algún cambio en el personal.

7- DIRECCIÓN TÉCNICA DEL TRABAJO

La dirección técnica del trabajo será asumida por personal de la Dirección General de Medio Ambiente del Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Son funciones de la Dirección:

- Exigir la existencia de los medios y organización necesarios para el desarrollo de los trabajos.
- Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el contrato o en disposiciones oficiales.

- Exigir la incorporación de los criterios de la Dirección General de Medio Ambiente pueda ir definiendo sobre la materia objeto del trabajo.
- Programar las modificaciones que convenga introducir en el desarrollo de los trabajos, para lo cual la Dirección está expresamente facultada para variar el programa de trabajo, en realización o por realizar, de acuerdo con las circunstancias especiales de cada caso y los resultados que se vayan obteniendo, siempre que no varíe el presupuesto final.
- Examinar la documentación parcial y final aportada por la adjudicataria, pudiendo señalar las correcciones y modificaciones de texto, tablas y gráficos, que considere oportunas.
- Expedir las Certificaciones y Liquidaciones de la labor realizada, según los plazos de ejecución y abono que se hayan acordado, siempre que el juicio de la Dirección el trabajo entregado satisfaga las exigencias del objeto de este pliego.
- Tramitar cuantas incidencias surjan en el desarrollo de los trabajos.

8- ASISTENCIA A LA ADMINISTRACIÓN

La adjudicataria facilitará a la Administración, sin ningún coste adicional, cuantos servicios profesionales se estimen convenientes para el correcto desarrollo y cumplimiento del objetivo del trabajo, tales como asistencia a reuniones explicativas y de información a los representantes institucionales, medios de comunicación y al público en general, personándose en cuantas reuniones de seguimiento sean consideradas necesarias por la Dirección Técnica y en lugar que éste designe, sin que deba ser obstáculo para ello el lugar de residencia de los miembros del equipo redactor adjudicatario.

Esta obligación se mantendrá hasta un año después de la finalización de los trabajos.

9- CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD DEL TRABAJO

Todos los estudios y documentación elaborados por la adjudicataria del trabajo en base al presente pliego, serán propiedad de la Dirección General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa, quien podrá reproducirlos o divulgarlos, total o parcialmente, en la forma que estime conveniente, sin que pueda oponerse a ello la adjudicataria alegando derechos de autor o cualesquiera otros.

La adjudicataria no podrá hacer uso o divulgación de los estudios y documentos elaborados en base a este Pliego, ni de sus resultados o contenido, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, ni durante la reunión del mismo ni una vez concluido éste, salvo la autorización expresa de la Dirección General de Medio Ambiente del Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa. En todo caso, el adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

10- SEGURIDAD Y SALUD

La adjudicataria queda obligada al cumplimiento de las previsiones contenidas en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Asimismo, y puesto que alguno de los trabajos de mantenimiento que se deben efectuar exige la realización de tareas que pueden entrañar riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que las desempeñan, tanto individualmente como en grupo, se especificará el cumplimiento del Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual y del Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Donostia, 29 de diciembre de 2020

TÉCNICO DE MEDIO AMBIENTE,

Gabriel Lopez Martin

Digitalki sinatuta norengandik: Gabriel Lopez Martin
Data: 2021.01.27 13:52:05 +01'00'

Fdo.: Gabriel Lopez Martin

RESPONSABLE UNIDAD RESIDUOS Y PLAYAS,

JOSE LUIS ANDUEZA ZABALA - 15960717M

Digitalki sinatuta norengandik: JOSE LUIS ANDUEZA ZABALA - 15960717M
Data: 2021.01.27 14:50:35 +01'00'

Fdo.: Jose Luis Andueza Zabala

JEFE DEL SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE,

IÑAKI PUGA PUEYO - 15993275H

Firmado digitalmente por IÑAKI PUGA PUEYO - 15993275H
Fecha: 2021.01.27 15:05:37 +01'00'

Fdo.: Iñaki Puga Pueyo