BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, GIPUZKOAKO AZPIEGITURA GEODESIKOA 2027an MANTENTZEKO LAGUNTZA TEKNIKOA EMATEKO

SARRERA

Mugikortasuneko, Turismoko eta Lurralde Antolaketako Departamentuko erreferentzia esparruei buruzko lanekin jarraituz, beharrezkoa da azpiegitura fisikoaren mantentze lan batzuk egitea 2027an, hala nola hondatutako iltzeak aldatzea, iltze horiek berrikustea, GNSS estazio sarearen zaintzan laguntzea, datuak mantentzea eta abar. Horrez gain, Gipuzkoako Azpiegitura Geodesikoaren Jakintzaren Azpiegitura kalkulatu eta mantentzeko lanak egin behar dira. Lan horiek ezinbestekoak dira Gipuzkoako Lurralde Historikoan azpiegitura geodesiko bat jarri eta mantentzeko lanekin jarraitu ahal izateko.

XEDEA

Agiriaren xedea da beharrezko diren ezaugarri teknikoak zehaztea, Gipuzkoako Lurralde Historikoko azpiegitura geodesikoaren osagaiak mantentzeko. Lan hauek egin behar dira:

- Gipuzkoako azpiegitura geodesikoaren seinale sarea mantentzea, seinaleak ordeztu, seinale berriak jarri eta horiek behatzea.
- Datu geodesikoen basea mantentzea eta iltzeen aipamena PDF formatuan jasotzea.
- Zehaztasun Handiko Nibelazioaren 2027ko lanak Zehaztasun Handiko Nibelazio/Zekaztazun Nibelazio sarean txertatzea.
- Gipuzkoa Zehaztasun Handiko Nibelazio eta Zehaztasuneko Nibelazio (ZHN/ZN) sarea IGN Institutu Geografiko Nazionalaren ZHN sareko hautabideetara egokitzea.
- Gipuzkoako GNSS estazio sarearen mantentze lanetan laguntzea.
- Pasaiako mareografoaren aldizkako berrikusketa egitea eta haren mantentze lanetan laguntzea.
- Pasaiako Laborategi Geodinamikoko kontrol geodesikoaren mikro-sarea behatzea eta haren loturak kalkulatzea.
- PPPOnline aplikazioa mantentzea, erabiltzaileei arreta eskaintzea eta

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA GEODÉSICA DE GIPUZKOA DURANTE 2027

INTRODUCCION

Continuando con los trabajos sobre Marcos de Referencia del Departamento de Movilidad, Turismo y Ordenación del Territorio es necesario realizar durante 2027 distintas tareas de mantenimiento de la Infraestructura Física, como la sustitución de clavos deteriorados, reobservación de esos clavos, apoyo en el mantenimiento de la red de Estaciones GNSS, mantenimiento de datos, etc. Y acciones de cálculo y mantenimiento de la Infraestructura de Conocimiento de la Infraestructura Geodésica de Gipuzkoa. Es ineludible la puesta en marcha de estas tareas para continuar con los trabajos de implantación y mantenimiento de una Infraestructura Geodésica en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

OBJETO

El objeto de este Pliego es definir las Prescripciones Técnicas necesarias para el mantenimiento de diversos componentes de la Infraestructura Geodésica del Territorio Histórico de Gipuzkoa. Las tareas a realizar comprenden:

- Mantenimiento de la Red de señales de la Infraestructura Geodésica de Gipuzkoa, incluyendo la sustitución e implantación de nuevas señales y su observación.
- Mantenimiento de la Base de Datos Geodésicos y reseñas de clavos en formato PDF
- Cálculo, seguimiento e inserción en la Red NAP/NP de los trabajos NAP/NP a efectuar en 2027.
- Reajuste, en su caso, de la red NAP/NP de Gipuzkoa a nuevas soluciones RedNAP de IGNe.
- Apoyo en las tareas de mantenimiento de la Red de Estaciones GNSS de Gipuzkoa.
- Revisión periódica del mareógrafo de Pasaia y apoyo en las tareas de mantenimiento.
- Observación y cálculo de enlaces de la Micro-red de Control Geodésico del Laboratorio Geodinámico de Pasaia.
- Mantenimiento de las aplicacion PPPOnline, tareas de atención de usuarios y generación de una versión estable para trabajos topográficos en Gipuzkoa.

Gipuzkoako lan topografikoentzako bertsio finko bat sortzea.
- GNNS Activa sarearen kalkulua eta parametro geodesikoen jarraipena egitea 2027ean.
- Mantentzea Pasaiako Laborategi Geodinamikoko datuak Euref, EPOS, TIGA, PSMSL y Sonel erakundeei bidaltzeko prozesuak.

EZAUGARRI TEKNIKOAK

- Zuzendaritza teknikoak seinalatutako iltzeak landan aztertuko dira.
- Galdu diren iltzeen ordez beste batzuk jarriko dira inguruan, GNSS horizonte nahikoarekin eta nibelazio sareari lotzeko moduan.
- Kokapen berriak GNSS bidez edo beste behatzaile batzuen bidez behatuko dira, eta haiek kalkulatu eta txosten oso bat bidaliko da, aipamen geodesikoak geroago eguneratzeko behar diren datuak barne hartuta.
- Behaketen kopia bat aurkeztuko da Rinex formatuan.
- Prozesuak EUREFen aholkuak jarraituko ditu, ITRF eta ETRS89 koordenadak lortuz (2026.0 aldia).
- Egindako lanen eta lortutako emaitzen txosten oso bat aurkeztuko da formatu digitalean, eta hor jasoko dira datuak jasotzeko eta prozesatzeko zein ekipamendu erabili den, antenaren altueren kontrola, izandako gorabeherak, prozesatze-metodologia eta abar.
- Mantendu egingo da Gipuzkoako datu geodesikoen basea eta horren produktuen aipamenak PDF formatuak jasoko dira.
- Egunero egiaztatuko da Pasaiako mareografoa behar bezala dabilela, eta baita hark jasotako datuak ere.
- Jasotako datuen segurtasun kopiak egingo dira aldizka.
- Edozein gorabehera gertatuz gero, esleipenduna berehala joango da Aztiren Pasaiako instalazioetara, eta hardware, komunikazio edo software arazoak konponduko ditu.
- Bermatu egingo da beti datuen jarraitutasuna, sentsorearen eta datuen biltegiratzearen arteko datuen fluxuak izan ditzakeen etenei aurre egiteko.

- Cálculo de la Red GNNS Activa y seguimiento de sus parámetros geodésicos durante 2027.
- Mantenimiento de los procesos de remisión de datos a Euref, EPOS, TIGA, PSMSL y Sonel del Laboratorio Geodinámico de Pasaia.

CARACTERISTICAS TECNICAS

- Se revisarán en campo los clavos que señale la Dirección Técnica.
- Se sustituirán las señales desaparecidas por otras en ubicaciones cercanas con suficiente horizonte GNNS y facilidad de enlace a la Red de Nivelación.
- Se observarán las nuevas ubicaciones mediante GNNS u otros observables, se calcularán estos y se remitirá un completo informe, incluyendo los datos necesarios para una posterior actualización de reseñas geodésicas.
- Se entregará una copia de las observaciones en formato Rinex.
- El procesamiento seguirá las recomendaciones de EUREF obteniéndose coordenadas ITRF y ETRS89, época 2026.0.
- Se entregará un completo informe (En formato digital) de los trabajos realizados y resultados obtenidos, que incluirá equipamiento empleado en la captura y procesamiento, control de alturas de antena, incidencias, metodología de procesamiento, etc.
- Se mantendrá la Base de Datos Geodésicos de Gipuzkoa y sus productos como las reseñas en formato PDF.
- Con una periodicidad diaria se verificará el correcto funcionamiento del mareógrafo de Pasaia, así como los datos almacenados.
- Se realizarán copias de seguridad periódicas de los datos almacenados.
- Ante cualquier incidencia, el adjudicatario se desplazará inmediatamente a las instalaciones de Azti en Pasaia y resolverá los problemas de hardware, comunicaciones o software existentes.
- En todos los casos se asegurará la continuidad de datos ante posibles interrupciones de flujo de datos entre el sensor y el almacenamiento de datos.

- Kontsultei erantzungo zaie eta Azti, Euref, PSMSL eta Sonel erakundeei datuetara eta metadatuetara sartzea erraztuko zaie.
- Kalkulua egiteko metodologia deskribatuko da eta eguneratu egingo da Pasaiako mareografoaren zero maila, balio ortometrikoak eta elipsoidalak, mikro-sarearen berrikuste datara arte dauden itsasaldiaren altueraren datu historikoen arabera.
- Urtero berrikusiko da Pasaiako geodinamika estazioan dauden sentsoreen arteko lotura kontrolatzeko mikro-sarea. mareografoa, grabimetria seinalea, GNSS sentsorea eta Institutu Geografiko Nazionalaren Zehaztasun Handiko Nibelazio sarea.
- Seinale osagarriak jarriko dira mikro-sarearen egonkortasuna bermatzeko, seinaleak hondatzeari edo sentsoreak ordezteari aurre egiteko.
- Mikro-sarea jartzeko ECGN (European Combined Geodetic Network) sarearen gomendioak jarraituko dira eta txosten oso bat aurkeztuko da, aipamen geodesikoak eguneratzeko beharrezko diren datuak jasoko dituena.
- GNSS estazio sarean gorabeheraren bat izanez gero, esleipenduna berehala joango da haiek jarrita dauden tokietara eta hardware, komunikazio edo software arazoak konponduko ditu, eta, horretarako, ekipamenduaren eta komunikazioen hornitzaileekin harremanetan jarriko da, hala behar izanez gero.
- 2027an GNSS Activa sareko lau estazioen koordenaden kalkulua egiteko, EPN estazio iraunkorrentzat EUREFek ematen dituen gomendioak jarraituko dira.
- Azken koordenadak geodesikoak, kartesiarrak eta UTM30Nkoak izango dira, ITRF eta ETRS89 sistemei dagozkienak.
- Kalkuluak egunero egingo dira; egunero eta astero SINEX fitxategiak sortuko dira; eta GPS Activa sareko 2005etik aurrerako abiadurak balioztatuko dira.
- PPPOnline aplikazioaren erabiltzaileen web nahiz telefono bidezko kontsultak erantzungo dira, Gipuzkoan eginiko GNSS behaketako fitxategiak bidaltzen dituztenenak, alegia.
- Esleipendunak kontratu honen xede diren jarduerei buruzko memoria xehatua aurkeztuko du formatu digitalean, lortutako emaitzak, aipamen berriak, datu

- Se atenderán las consultas y se facilitará el acceso a los datos y metadatos por Azti, Euref, PSMSL y Sonel.
- Se describirá la metodología de cálculo y se actualizará el nivel cero del mareógrafo de Pasaia, valores ortométrico y elipsoidal, conforme al histórico de datos de altura de marea existentes hasta la fecha de reobservación de la Micro-red.
- Se reobservará la microrred de control anual de enlace entre los distintos sensores ubicados en la Estación Geodinámica de Pasaia: mareógrafo, señal de gravimetría, sensor GNSS y Red de NAP del IGN.
- Se implantarán señales adicionales con objeto de asegurar la estabilidad de la microrred ante posible deterioro de señales o sustitución de sensores.
- La implantación de la microrred seguirá las recomendaciones del ECGN (European Combined Geodetic Network) y se remitirá un completo informe incluyendo los datos necesarios para una posterior actualización de reseñas geodésicas.
- Ante cualquier incidencia de la Red de Estaciones GNSS, el adjudicatario se desplazará inmediatamente a sus ubicaciones y resolverá los problemas de hardware, comunicaciones o software existentes poniéndose, en su caso, en contacto con los suministradores del equipamiento y las comunicaciones.
- El cálculo de coordenadas de las cuatro estaciones de la Red GNNS Activa durante el año 2027, se realizará siguiendo las recomendaciones de EUREF para Estaciones Permanentes (EPN).
- Las coordenadas finales serán geodésicas, cartesianas y UTM30N, y referidas a los sistemas ITRF y ETRS89.
- Se calcularán soluciones diarias, se crearán ficheros SINEX diarios y semanales y se estimarán las velocidades de la Red GPS Activa desde el año 2005.
- Se atenderán las consultas vía web o telefónica de los usuarios de la aplicación PPPOnline que envíen ficheros con observaciones GNSS realizadas en Gipuzkoa.
- El adjudicatario remitirá una memoria detallada (En formato digital) de las actividades objeto de este contrato, señalando los resultados obtenidos, nuevas reseñas, mantenimiento de la base de datos

geodesikoen basearen mantentzea, gorabeherak eta erabilitako metodologia adierazita.

geodésica, incidencias y la metodología empleada.

KONTRATUAREN ERANTZULEA, KONTROLA ETA JARRAIPENA

Lanak Gipuzkoako Foru Aldundiko Mugikortasuneko, Turismoko eta Lurralde Antolaketako Departamentuko Lurralde Informazioko Atalak ikuskatuko ditu eta kontratuaren erantzulea behean izenpetzen duena izango da. Esleipendunak txostenak aurkeztuko ditu hamabostero, proiektua gauzatzen ari den heinean.

RESPONSABLE, CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

Los trabajos se realizarán bajo la supervisión de la Sección de Informacion Territorial del Departamento de Movilidad, Turismo y Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Gipuzkoa, siendo el responsable del contrato el abajo firmante. A medida que el adjudicatario ejecute el proyecto remitirá informes quincenales.

LURRALDE INFORMAZIO ATALEKO BURUA
EL JEFE DE SECCION DE INFORMACION TERRITORIAL

MIGUEL ELORZA ESPOLOSIN
Firmado digitalmente por MIGUEL ELORZA ESPOLOSIN
Fecha: 2026.09.23 14:32:24 +02'00'

Miguel Elorza Espolosin