



PREGO DE PRESCRICIÓNNS TÉCNICAS PARA A OBTENCIÓN DE IMAXES AÉREAS DE ALTA RESOLUCIÓN XEORREFERENCIADAS EN CONCELLOS DE GALICIA. PLAN PNOA 10_GALICIA 2019.

1.1. INTRODUCCIÓN

O traballo obxecto de licitación enmárcase dentro do Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) no subprograma PNOA10. A fotografía aérea é a base para a realización de cartografía e a información xeográfica en xeral, ocupación do solo, urbanismo e ordenación do territorio, catastro, xestión forestal, hidrografía, etc. Utilizando os mesmos datos fotogramétricos de partida, conséguese ademais unha perfecta coherencia xeométrica e temporal das bases de datos cartográficos e xeográficos existentes en todas as administracións. As características dos produtos obtidos no PNOA, satisfán por tanto, as necesidades de todas as administracións implicadas.

Durante o ano 2017, e dentro do Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, voouse Galicia co fin de obter ortofotos con 25 cm de resolución espacial. Este plan, aínda que responde satisfactoriamente a moitas das demandas que poden existir con respecto á planificación espacial das políticas nacionais e autonómicas en materias como o medio ambiente, infraestruturas ou vivenda, non cobre a totalidade das necesidades dos concellos nas materias da súa competencia como poden ser as de planificación de redes de saneamento e abastecemento, plans de emergencias, localización de equipamentos e dotacións, evolución da ocupación do solo, ou a planificación e disciplina urbanística. Es por iso, que desde o Instituto de Estudos do Territorio (IET), organismo adscrito á Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda, e de maneira coordinada co Instituto Xeográfico Nacional, está a impulsarse un novo Plan dirixido á Administración Local de Galicia (PNOA10), para que conxuntamente se poida responder de maneira voluntaria, coordinada e optimizando os recursos dispoñibles, ás demandas que desde o campo local existen de ortofotos de máis detalle. As accións incluídas dentro deste prego buscan solucionar as necesidades descritas.

Os concellos de Ames, Betanzos, Fene e Teo, manifestaron a súa vontade de sumarse a esta iniciativa ao considera de interese común a obtención das denominadas ortofotos verdadeiras ou True Ortos, co fin de mellorar a capacidade para identificar e representar as construcións, o mobiliario urbano ou aqueles elementos fotointerpretables das infraestruturas básicas. Ademais, búscase, mediante esta técnica, a captura de múltiples perspectivas sobre a mesma zona co fin de rectificar posteriormente a parte superior das edificacións, as diversas construcións existentes ou calquera outro elemento en altura; o que significa na práctica que estes aparecerán reflectidos na súa posición verdadeira, fronte ao que sucedía nas ortos convencionais. Deste xeito evitaranse as oclusións producidas polos edificios e poderemos observar, medir e representar todos os obxectos na súa contorna.

Para a realización dos traballos que se describen nos seguintes puntos deste prego asinouse un convenio de colaboración entre a Xunta de Galicia, a través do IET, e os concellos adheridos no que se establecen las obrigas das partes para a realización do PNOA10_Galicia2019.

Os produtos cartográficos que poden obterse a partir das ortofotos xeradas ao amparo do Plan son múltiples e variarán desde a obtención dunha cartografía dixital de gran escala (1/1.000), ou servir de base para os sistemas de información xeográfica municipais, a determinación de modelos de precisión do terreo e de edificacións ou aos propios xerados para crear realidade virtual e aumentada. Tamén resultará básica a información conseguida para: alimentar os programas de xestión das *Smart Cities*, fornecer datos precisos das cidades aos equipos de

emerxencias ou a xestión de datos dos edificios ao longo do seu ciclo de vida *Building Information Management*. O obxectivo último deste proxecto será por tanto o de que os produtos cartográficos e fotogramétricos axuden na mellora da xestión dos concellos involucrados e os servizos que estes prestan á ciudadanía.

1.2. OBXECTO DO TRABALLO

O presente Prego define os traballos encamiñados á xeración de imaxes aéreas de alta resolución xeoreferenciadas dentro do Plan PNOA10 para Galicia.

Para iso, voarase durante os meses do ano 2019 permitidos segundo o recollido no anexo I as superficies indicadas no gráfico e táboa seguintes:

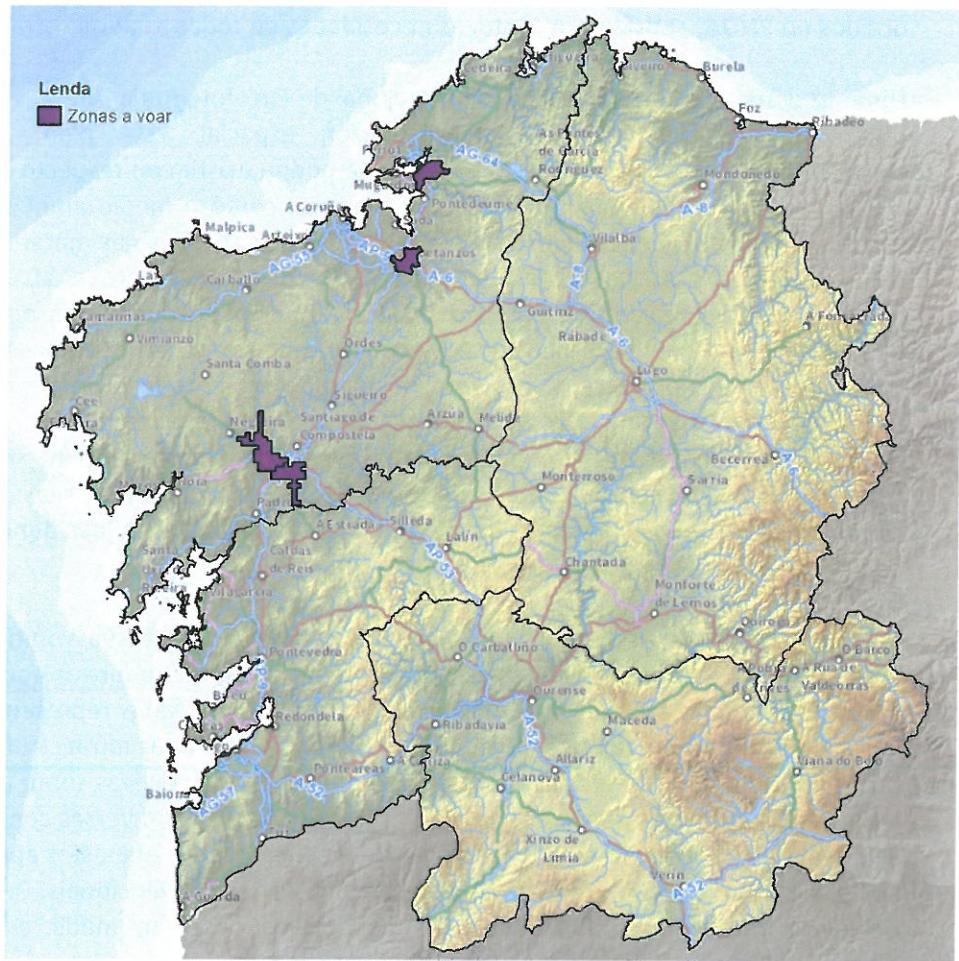


Gráfico 1

Búscase mediante a contratación deste servizo obter ortofotos cunha resolución espacial de 10 cm de píxel (GSD=9cm). Inclúense dentro dos traballos a realizar a obtención do propio voo, o apoio de campo necesario, la aerotriangulación, a obtención dunha nube de puntos 3D de alta densidade por correlación estereoscópica, os modelos dixitais do terreo e de superficie así como a elaboración de ortofotografía verdadeira das zonas para voar.



Provincia	Concello	Superficie a voar
A Coruña	Ames	52 km ²
A Coruña	Teo	35 km ²
A Coruña	Fene	26,30 km ²
A Coruña	Betanzos	24 km ²

Táboa 1

As superficies corresponderanse :

- Coa totalidade do término municipal, no caso de que haxa que voar un concello completo (Fene e Betanzos).
- Mediante a suma de cuadrículas de 1 km², no caso de que non haxa que voar todo o termo municipal (Ames, Teo), segundo as cuadrículas representadas no anexo II.

Superficie Total : 137,3 Km²

1.3. CONDICIONES TÉCNICAS PARA A EXECUCIÓN DO CONTRATO.

Este traballo seguirá as especificacións técnicas para o PNOA10_Galicia, que se xuntan como anexo I a este documento.

O contratista deberá:

Dispoñer dos elementos materiais e persoal suficiente para a realización do traballo e poñer á fronte deste a un titulado con experiencia acreditada en calquera enxeñería ou licenciatura relacionada co territorio ou relacionada intimamente co obxecto da licitación: enxeñería en xeomática e topografía, licenciado en xeografía..., que desempeñará as funcións de xefe de equipo nas súas relación co IET. O xefe de equipo dirixirá e organizará a actividade dos traballadores da empresa contratista, definido e distribuíndo a realización dos traballos e controlando a execución do contrato.

Achegar tamén o material non inventariable necesario para a execución dos traballos contratados, que será pola súa conta. Neste concepto inclúese o material necesario para o adecuado cumprimento das tarefas contempladas neste prego.

Xestionar todos os trámites para a obtención dos correspondentes permisos de voo, contemplando na planificación deste, e se así fose necesario, as restricións das autoridades aeroportuarias e de navegación aérea en canto ás alturas de voo.

Proporcionar acceso a todos os participantes do convenio a un almacenamento na nube durante o período indicado de execución do contrato, así como nos 6 meses posteriores á finalización deste, onde se irán almacenando os produtos e finais e intermedios.

1.4. TRABALLOS A REALIZAR

Segundo as especificacións técnicas antes citadas, o adxudicatario deste contrato deberá realizar os seguintes traballos de acordo co indicado no anexo I:

1. Planificación e voo fotogramétrico
2. Apoio de campo das zonas indicadas no gráfico I
3. Aerotriangulación nas zonas obxecto do traballo
4. Xeración dunha nube de puntos por correlación de igual ou máis de 16 puntos por m²
5. Obtención dun Modelo Dixital de Superficie (DSM)
6. Obtención do Modelo Dixital do Terreo (DTM)
7. ORTOFOTO VERDADEIRA (DSM Ortho), equilibrado e mosaicos das zonas para representar

1.5. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

Facilitarase por parte do adxudicatario un almacenamento na nube con capacidade suficiente para permitir o aloxamento dos produtos intermedios xerados no proceso como os finais detallados no anexo I.

O período de actividade do almacenamento comprenderá tanto a fase de execución dos traballos como un período de 6 meses tras a finalización dos mesmos. Deberá permitir a descarga e consulta dos produtos xerados a todos os participantes no convenio. O aloxamento na nube non eximirá á empresa adxudicataria da entrega dos discos duros sinalados no apartado 8 do anexo de especificacións técnicas.

Realizaranse obligatoriamente dúas entregas de información:

Primeira entrega

Os produtos para entregar corresponderanse coa fase 1 (voo) e 2 (apoio), do anexo I do PPT.

Segunda entrega

3 (aerotriangulación), 4 (modelo dixital de elevacións) e 5 (ortoproxección) , debendo evitarse as entregas de todo o material correspondente nunha soa vez.

Realizaranse entregas intermedias para o seu control segundo se vaian finalizando os traballos de cada unha indicados. A Dirección Técnica dos traballos poderá establecer calquera outra fase intermedia de entrega de documentación, previa solicitude ao adxudicatario, se así o considerase oportuno.

O almacenamento de cada unha das fases farase polos concellos e, naqueles continuos, duplicarase a información nas zonas de solape.

1.6. SEGUIMENTO DOS TRABALLOS.

Nomearase un equipo de supervisión ou Dirección Técnica para o control deste contrato por parte do IET, podendo formar parte tamén deste persoal do Instituto Xeográfico Nacional nomeado a tal fin, e/ou representantes dos concellos vinculados ao Plan. Ademais dos controis internos de calidade que ten que levar a cabo a propia empresa, os controis de calidade externos do material entregado, tanto parciais como finais, realizaranse por parte do IET e, se así se dispuxese no Convenio, tamén polo Instituto Xeográfico Nacional. A comunicación co devandito equipo efectuarase no seguinte punto de contacto:



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E VIVENDA

San Lázaro s/n
15781 Santiago de Compostela
Teléfono: 981 541 755/6
Fax: 981 541 757
Correo: secretaria.iet@xunta.gal
<http://mapas.xunta.gal>

iet INSTITUTO
DE ESTUDOS DO
TERRITORIO

galicia

San Lázaro, s/n - 15781 Santiago de Compostela

scit.cmati@xunta.es

Telf.: 981541751

Fax: 981541757

O equipo de Dirección Técnica do proxecto emitirá un informe de avaliación que certifique a calidad e idoneidade do traballo realizado.

A dirección do contrato poderá ordenar en calquera momento a suspensión daqueles traballos de entre os programados que considere innecesarios ou a redución dos que, no seu desenvolvemento, estime suficientemente completos.

Todos os estudos e documentos, así como os produtos e subprodutos elaborados polo contratista como consecuencia da execución do contrato serán propiedade dos participantes no convenio de colaboración sinalados no punto 1, que poderán reproducilos, publicalos e divulgalos, total ou parcialmente, sen que poida opoñerse a iso o adxudicatario.

O adxudicatario renuncia expresamente a calquera dereito que sobre os traballos realizados como consecuencia da execución do presente contrato puidese corresponderlle, e non poderá facer ningún uso ou divulgación dos estudos e documentos utilizados ou elaborados en base a este prego de prescripcións, ben sexa en forma total ou parcial, directa ou extractada, orixinal ou reproducida, sen autorización expresa da dirección do contrato. A empresa tamén se compromete a destruír e non conservar copia destes unha vez pasado o período de garantía.

Santiago de Compostela, 14 de maio de 2019

O director do Departamento Técnico de Estudos

Alfredo Fernández Ríos



Xacobeo 2021

