PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS DE

EVOLUCIÓN DE LA BASE CARTOGRÁFICA HACIA UN SISTEMA INTEGRAL DE PRODUCCIÓN. GENERACIÓN DE 358.155 HECTÁREAS.

EXPEDIENTE: 2023/000058

CONTR 2023 912194

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 1 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Sumario

1

1. INTRODUCCIÓN....4

2. CONSIDERACIONES PREVIAS....5

3. MARCO DE REFERENCIA....6

3.1 Sistema de referencia....6

3.2 Marco geodésico....6

3.3 Sistema cartográfico de representación....6

4. OBJETO DEL CONTRATO....7

5. PROCESO DE TRABAJO....7

5.1. Material de partida....7

5.2 Especificaciones propias de la BCA10....7

5.3 Área de trabajo....8

5.4 Proceso de mejora de los datos....8

5.4.1 Corrección de errores....8

5.4.2 Incidencias y cambios detectados previamente....9

5.4.3 Gestión de históricos....9

5.4.4 Control de versiones....9

5.4.5 Compatibilidad de captura con el proyecto de red de transporte....9

5.4.6 Tablas de inventario....9

5.4.7 Espacios dotacionales....10

5.4.8 Parcelario aparente y cobertura del suelo....10

5.4.9 Unicidad de objeto cartográfico....10

5.4.10 Altimetría LIDAR y restitución....10

5.4.11 Compatibilidad con el Nomenclátor Geográfico de Andalucía (NGA)....10

5.4.12 Cases....10

5.6 Consideraciones finales....11

6. HITOS Y PRODUCTOS A ENTREGAR....11

6.1 Productos a entregar....11

6.2 Fases de entrega y certificaciones....12

7. DIRECCIÓN TÉCNICA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS....15

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 2 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

7.1. Lugar de realización de los trabajos y dedicación....15
7.2. Funciones y responsabilidades....15
7.2.1 Control de los trabajos....15
7.2.2 Responsable del proyecto....16
7.2.3 Dirección Técnica....16
7.2.4 Jefe de proyecto....17
7.2.5 Equipo de trabajo....17
8 CONDICIONES GENERALES DEL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS....18
8.1 Propiedad del resultado de los trabajos....18
8.2 Garantía....18

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 3 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. INTRODUCCIÓN.

El Objetivo Político 1 del Programa FEDER Andalucía 2021-2027 tiene entre sus objetivos específicos *Generar y adquirir información para el tratamiento y desarrollo de servicios y herramientas que permitan la toma de decisiones en el ámbito público y privado, incluyendo las capacidades para desarrollo de una plataforma de representación de la realidad geoespacial* así como la *Generación y puesta a disposición de datos a la ciudadanía, empresas y entidades públicas, incluyendo la creación y evolución de sistemas de información.*

Por otro lado, la Directiva (UE) 2019/1024 establece 6 categorías temáticas en las que engloba los datos de alto valor. El 21 de diciembre de 2022 la Comisión Europea publicó el Reglamento en el que se establecen dichos conjuntos de datos de especial valor y determina las modalidades para su publicación y reutilización. Así, dentro del apartado *Observación de la Tierra y medio ambiente* incluye datos espaciales como elevaciones o hidrografía y en *Movilidad* datos como la red de transporte, es decir, tipos de datos cuya generación se realizada en las cartografías básicas topográficas.

En este contexto, la Base Cartográfica de Andalucía a escala 1:10.000 (en adelante BCA10) es según el Decreto 141/2006, de 18 de julio, por el que se ordena la actividad cartográfica en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la cartografía básica oficial de la comunidad autónoma a partir de la cual los demás organismos productores de datos geográficos del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía deben producir sus datos.

La BCA10 es una base de datos de carácter topográfico en la que se recoge la forma y características de la superficie terrestre, es decir los elementos generales que se encuentran en el territorio andaluz. Se trata de un conjunto de datos de referencia para conocer la realidad geoespacial andaluza con una doble finalidad: ser la base cartográfica de referencia sobre la que se levanten y georreferencien el resto de datos geográficos y estadísticos que se generen en la Comunidad Autónoma y ofrecer un gran volumen de información que permita a las distintas administraciones tomar decisiones en el ámbito de las políticas públicas.

Se trata de una cartografía de referencia objetiva y fiable, cuya principal característica es la rigurosidad con la que los elementos cartografiados se corresponden con la realidad. Como base cartográfica de referencia multipropósito, se utiliza para la planificación y gestión de infraestructuras, de recursos naturales, para análisis demográficos, análisis y gestión de actividades turísticas y recreativas, para la explotación de recursos naturales y culturales, etc.

La BCA10 debe ser la cartografía de referencia sobre la que realizar la planificación territorial de infraestructuras, sobre la que ordenar los recursos y sobre la que cartografiar otros elementos con plasmación en el territorio (como la ubicación de determinadas especies animales protegidas), entre otros fines.

El hecho de ser la cartografía básica oficial de la Junta de Andalucía impone la necesidad de mantenerla actualizada. Además, es preciso incorporar las novedades, avances y desarrollos que se producen en el ámbito de la información geográfica.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 4 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

La primera cobertura de la BCA10 se finalizó en diciembre de 2020 utilizando como vuelos de referencia PNOA 20210/2011, 2013 y 2016 de tal manera que el 50% de la superficie tiene más de 10 años y el 100% más de 5 años, ambos plazos excesivos para lo que debe ser una base cartográfica de referencia para cualquier planificación territorial.

En consecuencia se considera necesario iniciar el proceso no ya de actualización sino de mejora de la BCA10, encaminado a un sistema integral de producción. Esto supone un cambio en la forma de producir con respecto a lo que se ha llevado a cabo hasta ahora. También se considera necesario incorporar datos de fuentes oficiales de manera directa o bien como fuentes de referencia. Igualmente y relacionado con la puesta a disposición de los usuarios de estos datos cumpliendo los estándares INSPIRE, es preciso incorporar identificadores únicos y persistentes que permitan gestionar el ciclo de vida de los fenómenos facilitando a los usuarios el conocimiento de los cambios que se han producido en el territorio.

El objeto del presente pliego es establecer las condiciones técnicas que han de regir la realización del trabajo titulado **EVOLUCIÓN DE LA BASE CARTOGRÁFICA HACIA UN SISTEMA INTEGRAL DE PRODUCCIÓN. GENERACIÓN DE 358.155 HECTÁREAS.**

Estas condiciones regirán complementariamente con las fijadas en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

En la siguiente URL se accede tanto a los datos como a los documentos publicados y mencionados a lo largo de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/prodCartografia/bc/bca.htm

2. CONSIDERACIONES PREVIAS.

Aunque en este expediente no se contemplan desarrollos informáticos dado que está limitado al ámbito del tratamiento de los datos, se considera necesario mencionar el entorno de herramientas informáticas con las que será preciso que trabajen los técnicos ligados a estos trabajos en calidad de usuarios finales, no como desarrolladores.

Con el objetivo de atenerse a estándares de sistemas de información geográfica, pero sin constreñirse a una determinada aplicación que incremente los costes del proyecto, el IECA ha hecho una apuesta tecnológica basada en las distintas opciones existentes y respondiendo a los criterios de optar por desarrollos basados en componentes abiertos siempre que ésto sea posible. Es por ello por lo que el IECA ha optado por producir y mantener la BCA10 en PosgreSQL y PostGIS, usando además transformaciones y flujos de trabajo desarrollados en Pentaho Data Integration (Kettle) y Python. Todos los trabajos contenidos en este expediente se considera que pertenecen al ámbito de los sistemas de información geográfica por lo que deberán atenerse a la opción elegida por el IECA, Qgis. De manera excepcional, con la aprobación expresa del responsable del contrato, podrán utilizarse ArcGis, GeoMedia o FME.

Respecto a las tareas de geocodificación que pueden surgir en este tipo de proyecto, se llevarán a cabo con las herramientas establecidas: preferentemente aLink y servicio Web de geocodificación de CDAU. El uso de cualquier otra herramienta deberá ser acordado con el Responsable del contrato.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 5 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Como información de referencia en los procesos de geocodificación se utilizará la versión disponible de CDAU más reciente. Como base cartográfica de referencia se utilizarán la BCA10 disponible y/o la ortofotografía PNOA más reciente; así mismo se utilizará como fuente de referencia la cartografía catastral aunque únicamente en aquellos procesos cuya finalidad sea obtener el código de parcela catastral.

Respecto a las entregas (versiones, soportes, formatos), la empresa adjudicataria se atendrá a las indicaciones del Responsable del contrato, siguiendo siempre los estándares establecidos por la Junta de Andalucía.

3. MARCO DE REFERENCIA.

El trabajo será realizado de acuerdo con las disposiciones establecidas en el R.D. 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.

3.1 Sistema de referencia.

Para todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía el sistema de referencia terrestre será el ETRS89, constituido por el elipsoide GRS80 con dimensiones de eje mayor 6.378.137 metros y aplanamiento 1:298.257222101 con latitudes referidas al Ecuador y longitudes al meridiano de Greenwich.

3.2 Marco geodésico.

Para todo el ámbito territorial, el Sistema Geodésico de referencia está constituido por la Red REGENTE y la Red Andaluza de Posicionamiento.

El origen de las altitudes será el dado por las líneas de Nivelación de Alta precisión (NAP) establecidas por el IGN, referidas al nivel medio del mar en el mareógrafo de Alicante.

Orígenes de coordenadas geodésicas:

– Latitudes: referidas al Ecuador y consideradas positivas al Norte del mismo.

– Longitudes: referidas al Meridiano de Greenwich y consideradas positivas al Este y negativas al Oeste de dicho Meridiano.

Las transformaciones de altitudes elipsoidales a ortométricas se realizarán utilizando el modelo de geoide EGM2008-REDNAP.

Las coordenadas se expresarán en grados sexagesimales con formato decimal, con precisión mínima de 5 decimales según se recoge en la *NTCA 01008 Modelo Geodésico de Referencia y Altitudes*.

3.3 Sistema cartográfico de representación.

Se empleará la Proyección Transversa de Mercator (U.T.M.) como sistema cartográfico de representación de la cartografía en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en huso 30 extendido.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 6 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

La distribución de las hojas será la correspondiente a escala 1:10.000 del R.D. 1071/2007, de 27 de julio. El IECA facilitará la cuadrícula de las hojas a la empresa adjudicataria.

En las hojas límite de la Comunidad Autónoma será preciso restituir 200 metros excedidos del límite entregado por el IECA.

Las transformaciones entre los distintos sistemas de referencia se realizarán con la Calculadora Geodésica del Instituto Geográfico Nacional, indicando la versión utilizada.

4. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto de este contrato es avanzar en el sistema integral de producción de la BCA10 en una búsqueda constante de mejora del dato y de automatización de los procesos de producción. Este trabajo se centrará en:

- poner a punto los procesos de actualización y mejora de la BCA10 ya existente,
- mejorar la calidad de los datos ofrecidos en la nueva cobertura de la BCA10 para lo cual se corregirán aquellos datos que se detecten erróneos en la cobertura existente y se diseñará un nuevo proceso de calidad,
- incorporar la gestión del ciclo de vida del elemento así como el uso de un identificador único,
- incorporar nuevos elementos y procesos de trabajo en la producción,
- asegurar la interoperabilidad con otros proyectos del IECA, del Sistema Cartográfico de Andalucía (SECA) y del Sistema Cartográfico Nacional (SCN).

5. PROCESO DE TRABAJO.

5.1. Material de partida.

Para la ejecución de los trabajos recogidos en el siguiente documento se utilizarán las siguientes fuentes y documentos:

- Fotogramas pertenecientes al vuelo PNOA más reciente disponible en cada momento.
- Aerotriangulación generada en dicho proyecto PNOA.
- Límite de Comunidad Autónoma.
- Cuadrícula de hojas 1:10.000 y 1:50.000.
- Especificaciones y otros documentos de la BCA10 v2020.
- Base de datos de la BCA10 del área objeto de los trabajos, con la documentación necesaria para su uso y edición.
- Datos del Nomenclátor Geográfico de Andalucía (NGA).

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 7 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Datos del Sistema de Información de Poblaciones (SIPob).

- Cualquier otro documento o base de datos que sea necesario a lo largo del proyecto.

5.2 Especificaciones propias de la BCA10.

La versión actual de la BCA10 se ha generado siguiendo las especificaciones técnicas propias disponibles en

www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/prodCartografia/bc/bca.htm

Es importante destacar que en los trabajos recogidos en este pliego implican desarrollar el catálogo de fenómenos recogidos en el ANEXO I. En este modelo de datos, en relación con el modelo BCA10 de 2017 (actualmente consultable en la dirección url anteriormente indicada), se han incorporado fenómenos nuevos, otros se han eliminado, se han modificado las características de algunos fenómenos y se han incorporado los campos necesarios para el control de versiones y ciclo de vida.

La BCA10 está almacenada en continuo PostGres SQL v 12.13 y PostGis v3.0.

5.3 Área de trabajo.

Actualmente la BCA10 está disponible en continuo para todo el territorio andaluz y deberá seguir siendo así. No obstante, el proceso de actualización está diseñado para trabajar por hojas.

Las hojas objeto de este contrato serán las siguientes: 1047, 1048, 1049, 1061 ,1062, 1063, 1068, 1069 y 1064-11, 1064-12, 1064-13, 1064-14, 1064-22,1064-23 y 1064-24

No obstante, esta selección puede verse alterada por necesidades del IECA, siendo sustituida una hoja por otra de similares características.

5.4 Proceso de mejora de los datos.

El IECA hará entrega a la empresa de las hojas 1:10.000 de la BCA10 en formato PostGres SQL v 12.13 con PostGis versión 3.0. La empresa deberá entregar al IECA los datos en la misma versión de Postgres y PostGis.

Todos los procesos de levantamiento de datos se llevarán a cabo por restitución fotogramétrica partiendo de los fotogramas del vuelo PNOA más reciente. En el momento actual, es el vuelo a 22 cm del año 2022.

Se utilizará la aerotriangulación generada en el proyecto PNOA. Caso de que al inicio de los trabajos la empresa detectara un error en estos datos, se lo comunicará a la Dirección Técnica procediendo a generar una nueva aerotriangulación.

Se revisarán toda la superficie de la hoja así como todos los fenómenos contenidos en ella.

En los documentos recogidos en los ANEXO I. DICCIONARIO DE FENÓMENOS y ANEXO II. ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE RESTITUCIÓN quedan recogidas la especificaciones básicas de la BCA10. En ellos se explican los principios básicos de producción de la BCA así como los Modelos de Datos, parámetros de captura, fenómenos a restituir o editar o el uso de las tablas de inventario y la gestión de sus incidencias.

No obstante, y dado que cada territorio presenta sus particularidades geográficas y cartográficas, podría ser

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 8 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

necesario realizar pequeños ajustes en las especificaciones técnicas.

A continuación se realizan una serie de indicaciones complementarias.

5.4.1 Corrección de errores

Se corregirán todos aquellos objetos ya existentes en la base de datos donde se detecte por la empresa una discrepancia sobre el modelo vigente descrito en el diccionario de fenómenos. Casos de errónea geometría, clasificación temática derivada de fotointerpretación o atributos no fotointerpretables recogidos en tablas de inventario. Los registros modificados se incorporarán al proceso de gestión de históricos.

5.4.2 Incidencias y cambios detectados previamente.

Al inicio de los trabajos el IECA entregará por cada hoja 10.000 tanto las incidencias y errores que han sido detectados y/o comunicados por usuarios como los objetos que necesitan ser actualizados. Las incidencias, errores y actualizaciones entregadas son una mera indicación, no constituyen la totalidad de los mismos. Dentro de cada hoja habrá otros objetos no detectados previamente o alterados cuya captura es responsabilidad de la empresa adjudicataria, tal y como recoge el punto anterior. En concreto, las incidencias contendrán una ubicación de la zona de cambio y no la geometría fiel ni los atributos al nivel de detalle requerido para la escala de la BCA10.

5.4.3 Gestión de históricos.

Sobre los objetos y registros modificados o eliminados, se llevará a cabo un control de trazabilidad mediante la gestión de históricos. Este control se aplicará sobre las geometrías y su atributos, fotointerpretables o descriptivos de las tablas de inventario.

Por acuerdo de la Dirección Técnica podrá excluirse algún fenómeno de dicha gestión de históricon por el menor interés de su trazabilidad.

5.4.4 Control de versiones.

El control de los cambios efectuados en la base de datos se realizará completando los atributos destinados a tal fin, como fechas, usuarios, número de versión, identificadores únicos globales, etc. Con idéntica finalidad, no se realizará ninguna acción o modificación en el esquema de registro de transacciones. La alteración de dicho esquema de registro de transacciones dará lugar a penalizaciones del contrato, por lo que la empresa adjudicataria deberá actuar para limitar el acceso al mismo por el personal adscrito a los trabajos.

5.4.5 Compatibilidad de captura con el proyecto de red de transporte.

La captura de las vías de comunicación se hará atendiendo como el resto de objetos al diccionario de fenómenos de BCA10, de forma subsidiaria todo aquello que no recoja éste se hará según la metodología de la Información Geográfica de Referencia de Redes de Transporte (IGR-RT) del Sistema Cartográfico Nacional.

5.4.6 Tablas de inventario.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria completar las tablas de inventario de los nuevos objetos capturados. En cuanto sea detectada, cualquier incidencia será comunicada y consultada con la Dirección

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 9 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Técnica. Dichas tablas generalmente recogen descripciones no fotointerpretables para su completa definición temática, denominación, etc. conforme al modelo de datos vigente. El IECA únicamente facilitará para la zona los datos que el propio organismo produce: ubicación de redes GNSS, límites administrativos, Nomenclátor Geográfico de Andalucía y límite de núcleos urbanos.

Se utilizará cuanta información complementaria sea precisa, primando los registros e inventarios oficiales. La empresa indicará para cada caso qué fuentes consultará. En cualquier caso, la fuente deberá ser aprobada por la Dirección Técnica previa a su utilización.

Sobre las tablas de inventario también se realizará la trazabilidad de sus valores mediante la correspondiente gestión de históricos.

5.4.7 Espacios dotacionales.

La empresa adjudicataria realizará la captura de los espacios dotacionales, que comprenden el recinto, área o extensión de terreno con límites bien definidos que se destina a usos, instalaciones o servicios determinados, ya sean públicos o privados, y que repercuten en los ciudadanos. Una descripción más detallada se recoge en el diccionario de fenómenos. Dicha representación se realizará con geometrías puntual y poligonal para cada uno de los espacios siempre que su naturaleza lo permita.

5.4.8 Parcelario aparente y cobertura del suelo.

La empresa adjudicataria procederá a actualizar esta información para lo cual propondrá a la Dirección Técnica un proceso, teniendo en cuenta que la geometría a entregar será poligonal basada y coherente con los fenómenos restituidos, pudiendo utilizar fuentes externas únicamente para los valores de sus atributos.

5.4.9 Unicidad de objeto cartográfico.

Cada objeto susceptible de formar una única entidad geográfica será capturado albergando un único valor de identificador de objeto en el atributo destinado a tal fin. Dicho objeto, por necesidades de tramificación, estará a menudo conformado por más de un registro en la tabla de la base de datos, donde cada uno de ellos tendrá identificadores únicos, distintos al anterior, con otra finalidad o naturaleza. Por ejemplo, un curso de agua que carece de nombre y aparece en varias hojas o tiene varios tramos, un camino que conecta dos vías asfaltadas u otras vías de mayor entidad, etc.

5.4.10 Altimetría LIDAR y restitución.

Se realizará una nueva obtención de las curvas de nivel partiendo de los datos de altimetría del modelo digital de elevaciones (MDE) LIDAR completado con las líneas duras de acusado cambio de pendiente (cauces de agua naturales, taludes, etc.). El IECA indicará los datos a utilizar. En cualquier caso y siguiendo las indicaciones de la Dirección Técnica, los datos LIDAR deberán completarse y editarse con restitución.

5.4.11 Compatibilidad con el Nomenclátor Geográfico de Andalucía (NGA).

Con el objeto de establecer la correspondencia entre la BCA10 y el Nomenclátor Geográfico de Andalucía (NGA) se realizará dicha vinculación para los objetos de la hoja. La empresa adjudicataria deberá proponer una metodología teniendo en cuenta que puede ser necesario incluir nuevos fenómenos propios del NGA que no tienen equivalencia geométrica en la BCA (sierras, parajes, etc.)

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 10 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5.4.12 Cases

Es preciso indicar que la empresa adjudicataria deberá tener en cuenta los cases con las hojas colindantes, tanto las que son objeto de este contrato (internas) como las que no lo son (externas).

5.5 Proceso de aseguramiento de la calidad.

En el proceso de producción de la primera cobertura de la BCA10 se generó un proceso de aseguramiento de la calidad así como un conjunto de medidas y controles. Dado que los trabajos contemplados en este contrato implican la actualización de datos existentes y no la generación ex-novo será preciso adaptar tanto el proceso de calidad como los propios controles o medidas. Así mismo, también será necesario incorporar nuevas medidas que propondrá y diseñará la empresa adjudicataria siguiendo las indicaciones del IECA. Los resultados de estas nuevas medidas deberán quedar recogidos en los informes correspondientes cuyo formato será preciso adaptar. Igualmente se adaptará la documentación explicativa del método de evaluación de la calidad.

En el ANEXO III. MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA BCA10 se recoge el proceso de evaluación de la calidad definido para la BCA10. No obstante, dicho proceso puede verse modificado por la Dirección Técnica con el fin de mejorar el propio proceso.

5.6 Consideraciones finales.

Aunque ya se ha indicado en cada uno de los apartados, cualquier cambio resultado de las tareas anteriormente indicadas deberán ser incorporado al conjunto del proyecto BCA de manera que todas sus piezas sean coherentes entre sí. Así, un cambio que afecte a un flujo de trabajo deberá ser trasladado a los controles de calidad afectados, a las tablas correspondientes y a los documentos implicados.

A lo largo del proyecto será preciso que haya una correcta y continua transferencia de conocimiento del equipo de la empresa adjudicataria y el equipo del IECA. Para ello, se fijarán tantas reuniones o vidoeconferencias como sea preciso, siendo como mínimo de 1 al mes. Estas reuniones serán básicamente técnicas y consecuencia de las mismas los técnicos designados del IECA deberán ser capaces tanto de reproducir los procesos de carga o actualización, control de calidad, generación de documentos, etc. como de modificarlos.

6. HITOS Y PRODUCTOS A ENTREGAR.

6.1 Productos a entregar.

La empresa adjudicataria deberá entregar toda la documentación generada a lo largo del trabajo. Se entregarán además todos aquellos desarrollos de macros, scripts, transformaciones kettle, etc. necesarios para la consecución de los objetivos y tareas marcadas en este documento, convenientemente documentados.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 11 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Los productos correspondientes a cada entrega serán revisados por el Responsable Técnico; caso de no ser aceptado alguno de ellos por no cumplir las especificaciones indicadas en el *Apartado 5. Proceso de trabajo* serán remitidos a la empresa para su corrección procediendo ésta a una nueva entrega que constará sólo de los productos corregidos y que deberá realizarse en los 15 días siguientes.

Dichas entregas podrán realizarse en soporte físico o a través de buzones de descarga en cuyo caso será necesario que la empresa comunique previamente por correo electrónico dicha entrega (fecha y contenido).

Los ficheros de intercambio se nombrarán conforme a las indicaciones de la Dirección Técnica.

Los productos a entregar serán, al menos, los siguientes:

- P1: Parámetros de aerotriangulación, caso de evidenciarse erróneos los generados en el proyecto PNOA.

- P2: Minuta de restitución. El formato será Postgre/PostGIS sobre los fenómenos del modelo BCA10, sin la necesidad de contener los datos de las tablas de inventario.

- P3: Entrega sql de las hojas conformadas, distinguiéndolas en dos archivos: uno con todos los objetos de la hoja y otro con únicamente los registros editados tal y como se indica en el Apartado 5.1 Flujo de comunicación entre empresa e IECA del ANEXO III. Estas hojas recogerán los datos conforme la proceso de mejora indicado en el apartado 5.4 de este pliego.

- P4: resultado de los controles de calidad aplicados a cada hoja.

- P5: Metadatos para cada hoja y de serie.

- P6: Estudio sobre la actualización del parcelario aparente.

- P7: Metodología de compatibilidad con el NGA.

- P8: Toda la documentación y desarrollos de los nuevos controles de calidad.

- P9: Informe final: En este informe final deberá describirse detalladamente le proceso de trabajo seguido,incidiendo especialmente en cuantas modificaciones sobre el proceso inicialmente diseñado por el IECA haya sido preciso llevar a cabo. Así mismo, se incluirá una valoración económica por has. Este apartado se considerará confidencial por lo que el IECA únicamente lo utilizará con fines internos para el posible cálculo de los costes de futuras licitaciones.

A lo largo del proyecto se entregarán cuantos documentos y procesos sean precisos durante la ejecución del proyecto y no estén recogidos en la lista anterior.

6.2 Fases de entrega y certificaciones.

A continuación se detalla mes a mes los productos a entregar, relacionando con la certificación correspondiente. Las hojas indicadas pueden variar en función de los intereses del IECA.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 12 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Un vez revisadas las hojas entregadas, si el IECA detectara algún error, la empresa deberá proceder a su corrección y entrega a los 2 meses.

PRIMERA CERTIFICACIÓN (C1)

MES 1

C1.-P6: Estudio sobre la actualización del parcelario aparente.

C1.-P7: Metodología de compatibilidad con el NGA.

MES 2

C1.-P2 de 9 hojas 1:10.000 (Hojas 1047-13;1047-21 a 24; 1047-31 a 34).

c1.-P8: propuesta de controles de calidad.

MES 3

C1.-P3: Entrega sql de las 9 hojas conformadas entregadas en el MES2.

C1.-P4: resultado de los controles de calidad aplicados a cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

C1.-P5: Metadatos para cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

SEGUNDA CERTIFICACIÓN (C2)

MES 4

C2.-P2: de 22 hojas 1:10.000 (Hojas 1047-41 a 44; 1048; 1049-11 y 12)).

MES 5

C2.- P8: Controles de calidad implementados.

MES 6

C2.-P3: Entrega sql de las 22 hojas conformadas entregadas en el MES4.

C2.-P4: resultado de los controles de calidad aplicados a cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

C2.-P5: Metadatos para cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

TERCERA CERTIFICACIÓN (C3)

MES 7

C3.-P2: de 24 hojas 1:10.000 (Hojas 1049-13 y 14, 21 a 24, 31 a 34, 41 a 44; 1061-21, 22, 31 a 34, 41 a 44).

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 13 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

MES 8

No se contempla entrega específica.

MES 9

C3.-P3: Entrega sql de las 24 hojas conformadas entregadas en el MES7.

C3.-P4: resultado de los controles de calidad aplicados a cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

C3.-P5: Metadatos para cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

CUARTA CERTIFICACIÓN (C4)

MES 10

C4.-P2: de 22 hojas 1:10.000 (Hojas 1062; 1063-11 a 14, 21, 22).

MES 11

No se contempla entrega específica.

MES 12

C4.-P3: Entrega sql de las 22 hojas conformadas entregadas en el MES10.

C4.-P4: resultado de los controles de calidad aplicados a cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

C4.-P5: Metadatos para cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

QUINTA CERTIFICACIÓN (C5)

MES 13

C5.-P2: de 23 hojas 1:10.000 (Hojas 1063-23, 24, 31 a 34 y 41 a 44; 1068-31, 41 a 44; 1069-11 a 14 y 21 a 24).

MES 14

No se contempla entrega específica.

MES 15

C5.-P3: Entrega sql de las 23 hojas conformadas entregadas en el MES13.

C5.-P4: resultado de los controles de calidad aplicados a cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

C5.-P5: Metadatos para cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 14 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

SEXTA CERTIFICACIÓN (C6)

MES 16

C6.-P2: de 15 hojas 1:10.000 (Hojas 1064 11 a 14, 22 a 24; 1069-31 a 34, 41 a 44)

MES 17

C6.- P8.: documentación completa y desarrollos de los controles de calidad en su versión definitiva.

MES 18

C6.-P3: Entrega sql de las 15 hojas conformadas entregadas en el MES16.

C6.-P4: resultado de los controles de calidad aplicados a cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

C6.-P5: Metadatos para cada hoja de las hojas entregadas en el P3 correspondiente.

C6.- P9: Informe final.

7. DIRECCIÓN TÉCNICA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

7.1. Lugar de realización de los trabajos y dedicación.

Los trabajos se ejecutarán en los locales de la empresa adjudicataria.

No obstante, los integrantes del equipo estarán a disposición de la dirección facultativa para la realización de cuantas reuniones de trabajo sean necesarias, ya sea por medios telemáticos o físicamente en la sede del

IECA o donde sea necesario para la ejecución de la tareas encomendadas.

Por petición del Responsable del Contrato y para la optima realización del proyecto, existe la posibilidad de que algunos trabajos se deban desarrollar en instalaciones o edificios del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Los recursos ofertados por la empresa adjudicataria deberán estar disponibles durante la totalidad del tiempo de desarrollo del proyecto. Por lo tanto, no se podrán incluir en la oferta personas con contrato comprometido con otra entidad, pública o privada, para el mismo período de ejecución del contrato si afecta a su dedicación al mismo. La comprobación de esta anomalía supondrá, a criterio del Responsable del contrato, la exigencia al adjudicatario de la sustitución inmediata de los miembros del equipo afectados.

La empresa adjudicataria establecerá los horarios, licencias y permisos del equipo de trabajo.

7.2. Funciones y responsabilidades.

7.2.1 Control de los trabajos.

La empresa adjudicataria deberá realizar controles internos que garanticen la calidad del trabajo realizado en cada fase, según las normas y precisiones de este Pliego de Prescripciones Técnicas. El director técnico

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 15 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

podrá revisar toda la documentación entregada, comunicando a la empresa adjudicataria los errores o deficiencias encontradas, pero será responsabilidad de la empresa adjudicataria la calidad de los productos generados respecto a las mencionadas especificaciones del Pliego. Todas las deficiencias detectadas deberán ser corregidas y modificadas por la empresa adjudicataria hasta que se adapten a los requerimientos del Pliego.

7.2.2 Responsable del proyecto.

El responsable del contrato será la Jefa del Servicio de Producción Cartográfica.

7.2.3 Dirección Técnica.

Esta persona será designada por la Jefa de Servicio de Producción Cartográfica. Al responsable de la ejecución del Contrato le corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, así como reforzar el control del cumplimiento de éste y agilizar la solución de los diversos incidentes que puedan surgir durante su ejecución, sin que en ningún caso estas facultades puedan implicar el ejercicio de potestades directivas u organizativas sobre el personal de la empresa adjudicataria. Su labor consistirá asimismo en la coordinación general de los procesos, supervisando que se cumplen los plazos y los criterios de calidad establecidos.

Le corresponde, en particular, a la persona Responsable del Contrato:

- Supervisar la realización y desarrollo de los trabajos.
- Velar por el nivel de calidad de los trabajos.
- Informar al Responsable del Contrato sobre posibles modificaciones técnicas que pudieran proponer las personas designadas por la empresa adjudicataria a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Velar por el cumplimiento de los plazos de ejecución de los trabajos.
- Hacer cumplir las normas de funcionamiento y las condiciones estipuladas en este PPT.
- Informar sobre la autorización de cualquier alteración de la metodología empleada, tanto en el producto final, como en la realización de las tareas.
- Sugerir al Responsable del contrato la sustitución de las personas designadas por la empresa adjudicataria en el caso de que constatara que no cumplen los requisitos de solvencia técnica exigidos en el PCAP.

El Director Técnico podrá incorporar al proyecto durante su realización, las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

7.2.4 Jefe de proyecto.

Nombrado por la empresa adjudicataria, tiene como principal responsabilidad la ejecución de los trabajos.

Se encargará de la dirección estratégica y la coordinación del equipo de trabajo aportado. Además, tendrá

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 16 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

como objetivos específicos los siguientes:

• Organizar la ejecución del proyecto de acuerdo con el Programa de realización de los trabajos y poner en práctica las instrucciones del Director Técnico.

• Ostentar la representación del equipo técnico contratado en sus relaciones con la Junta de Andalucía en lo referente a la ejecución de los trabajos.

• Proponer al responsable del contrato las modificaciones que estime necesarias, surgidas durante el desarrollo de los trabajos.

• Asegurar el nivel de calidad de los trabajos.

• Presentar al responsable del contrato, para su aprobación, los resultados parciales y totales en la realización del proyecto.

7.2.5 Equipo de trabajo.

El equipo de trabajo está formado por las personas designadas por la empresa adjudicataria, y serán los encargados de la realización de todos los procesos y trabajos necesarios para la ejecución de las especificaciones del lote recogidas en el presente PPT, bajo las directrices y supervisión del Jefe del proyecto.

La empresa adjudicataria dotará el equipo de trabajo y los medios técnicos necesarios para la ejecución del contrato.

Las ofertas se atendrán a lo especificado en cuanto a la solvencia técnica requerida en el PCAP.

8 CONDICIONES GENERALES DEL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

La organización del proyecto y su ejecución deberá permitir realizar un seguimiento formal de su alcance, en consonancia con el objetivo prioritario de asegurar la calidad de los servicios contratados. Para la mejor gestión del proyecto, una vez formalizada la contratación, se establecerá un calendario de reuniones periódicas de seguimiento y control en la que se entregará por parte del adjudicatario un informe periódico de los procesos desarrollados en cada periodo.

8.1 Propiedad del resultado de los trabajos.

Todos los documentos y resultados de los trabajos realizados serán propiedad de la Junta de Andalucía, que podrá reproducirlos o divulgarlos total o parcialmente. El adjudicatario podrá hacer uso de los mismos, ya sea como referencia o como base de futuros trabajos, siempre que cuente para ello con la autorización expresa, por escrito, de la Junta de Andalucía.

8.2 Garantía.

El período de garantía comprenderá, como mínimo, seis meses posteriores a la finalización de los trabajos.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 17 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Durante dicho período se garantizará la corrección tanto de los procedimientos y sistemas como de la documentación generada.

La Jefa del Servicio de Producción Cartográfica,

Cristina Caturla Montero

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 18 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO I: DICCIONARIO DE FENÓMENOS DE LA BASE CARTOGRÁFICA DE ANDALUCÍA (BCA). FEBRERO 2023.

ANEXO II: ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE RESTITUCIÓN DE LA BCA. FEBRERO 2023.

ANEXO III: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA BCA10. FEBRERO 2023

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/09/2023 09:27:34	PÁGINA: 19 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGw7Aydfrg33ziwEgT3RGvbjx207	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	