

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

GENERACIÓN DE LA BASE CARTOGRÁFICA DE ANDALUCÍA 1:10.000 (BCA10) A PARTIR DE LOS VUELOS FOTOGAMÉTRICOS PNOA 2022 Y 2025.

EXPEDIENTE: 2024/000050

CONTR 2024 813260



CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 1 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	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.....	8
5.1. Material de partida.....	8
5.2 Especificaciones propias de la BCA10.....	8
5.3 Área de trabajo.....	8
5.4.1 Corrección de errores.....	10
5.4.2 Gestión de históricos.....	10
5.4.3 Control de versiones.....	10
5.4.4 Compatibilidad de captura con el proyecto de red de transporte.....	11
5.4.5 Tablas de inventario.....	11
5.4.6 Espacios dotacionales.....	11
5.4.7 Parcelario aparente y cobertura del suelo.....	11
5.4.8 Unicidad de objeto cartográfico.....	11
5.4.9 Altimetría LIDAR y restitución.....	11
5.4.10 Compatibilidad con el Nomenclátor Geográfico de Andalucía (NGA) y con SIPob.....	12
5.4.11 Casos.....	12
5.4.12 Elementos de especial interés.....	12
6. HITOS Y PRODUCTOS A ENTREGAR.....	13
6.1 Productos a entregar.....	13
6.2 Fases de entrega y certificaciones.....	14
7. DIRECCIÓN TÉCNICA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	17
7.1. Lugar de realización de los trabajos y dedicación.....	17
7.2. Funciones y responsabilidades.....	18

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 2 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.1 Control de los trabajos.....	18
7.2.2 Responsable del proyecto.....	18
7.2.3 Dirección Técnica.....	18
7.2.4 Jefe de proyecto.....	19
7.2.5 Equipo de trabajo.....	20
8 CONDICIONES GENERALES DEL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	20
8.1 Propiedad del resultado de los trabajos.....	20
8.2 Garantía.....	20

ANEXOS

ANEXO I: LISTADO DE HOJAS 1:10.000 PARA CADA LOTE

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

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

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

ANEXO V: CONSIDERACIONES DE LA ACTUALIZACIÓN Y CORRECCIONES EN LA BASE CARTOGRÁFICA DE ANDALUCÍA 2024_V01.02.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 3 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. INTRODUCCIÓN.

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.

Así, en la Norma Técnica para la elaboración de mapas en el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía aprobada por la Comisión Interdepartamental Estadística y Cartográfica con fecha 20 de junio de 2024, se establece la BCA10 y el MTA10 generado a partir de la misma, como cartografía básica de referencia para la producción de mapas en el ámbito del SECA.

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.

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

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 4 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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 **GENERACIÓN DE LA BASE CARTOGRÁFICA DE ANDALUCÍA 1:10.000 (BCA10) A PARTIR DE LOS VUELOS FOTOGRAMÉTRICOS PNOA 2022 Y 2025.**

Se establecen **dos LOTES** de trabajo, LOTE 1: Andalucía oriental y LOTE 2: Andalucía occidental.

Las condiciones técnicas que rigen para ambos lotes son las mismas.

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.

Es importante señalar que el IECA tiene desarrollados los controles de calidad que se exigirán en la producción sobre FME. Siguiendo la política de eficiencia, eficacia y transparencia, estos controles se facilitarán a la empresa productora. Si ésta decidiera implementarlos sobre cualquier otro software, deberán entregarlos al IECA previamente a su uso para que éste de el visto bueno.

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.

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

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 5 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECxv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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 atenderá 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.

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

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 6 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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 la producción de la segunda cobertura de la BCA10 a partir de los vuelos fotogramétricos del PNOA 2022 y 2025.

Se establecen 2 LOTES de trabajo, LOTE 1 Andalucía oriental y LOTE 2 Andalucía occidental.

Los trabajos a desarrollar, explicados más ampliamente en el Apartado 5. Proceso de trabajo, se pueden agrupar en los siguientes bloques de tareas:

- mejora de los datos: corrección de errores, control de versiones,
- producción de la Base Cartográfica de Andalucía, con especial atención a fenómenos específicos como los espacios dotacionales, el parcelario aparente y la cobertura de suelo o la altimetría,
- compatibilidad y coordinación con otros proyectos del Sistema Cartográfico Nacional (como la Red de Transportes) o del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía (como el NGA o SIPob).

Para ello, se incorporarán herramientas de Inteligencia de negocio que permitan establecer los siguientes cuadros de mando:

- de progreso (apartados 5.4. Proceso de mejora de datos y 6. Hitos y productos a entregar),
- de calidad de los datos (apartado 5.5 Proceso de aseguramiento de la calidad),
- geoespacial. (apartado 6. Hitos y productos a entregar).

Estos cuadros de mando mostrarán los progresos de la producción en cada fase/tarea de producción como el avance en el territorio por lo que permitirán establecer alertas ante el riesgo de incumplimiento de plazos. También permitirán establecer un seguimiento de la calidad tanto del proceso como de los datos, estableciendo indicadores de referencia y su grado de cumplimiento.

En las tareas 5.4.7. Parcelario aparente y cobertura del suelo y 5.4.9. Altimetría LIDAR y restitución se emplearán herramientas de Inteligencia Artificial combinadas con los SIG.

En el primer caso, generación del parcelario aparente, será fundamental par desarrollar un proceso automatizado que garantice la coherencia con los elementos restituidos y reutilice fuentes tan valiosas como SIGPAC; en el caso de la altimetría, se emplearán herramientas del inteligencia artificial con el fin de utilizar el gran volumen de datos generador por técnicas LIDAR haciendo éstos coherentes con el resto de elementos restituidos.

En ambos casos, por el gran volumen de datos a tratar se explorará también el uso de herramientas BIGDATA.

Así mismo, se emplearán herramientas de inteligencia de negocio para mejorar el control del gran volumen de datos a utilizar o la coordinación con los datos procedentes de otros proyectos (Apartados 5.4.5 Tablas

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 7 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



de Inventario y 5.4.10 Compatibilidad con el Nomenclátor Geográfico de Andalucía y SIPob).

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.
- 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).
- 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

Así mismo, se utilizará el catálogo de fenómenos recogido en los ANEXOS II y V.

La BCA10 está almacenada en continuo PostGres SQL v 12.13 y PostGis v3.0. No obstante, la versión indicada puede variar sin que ello implique consecuencias ni en el modelo de datos ni en la forma de producir.

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.

Se establecen 2 áreas de trabajo:

LOTE1: Andalucía oriental (marrón) 4.400.000 Has.

LOTE2: Andalucía occidental (verde) 4.381.100 Has.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 8 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

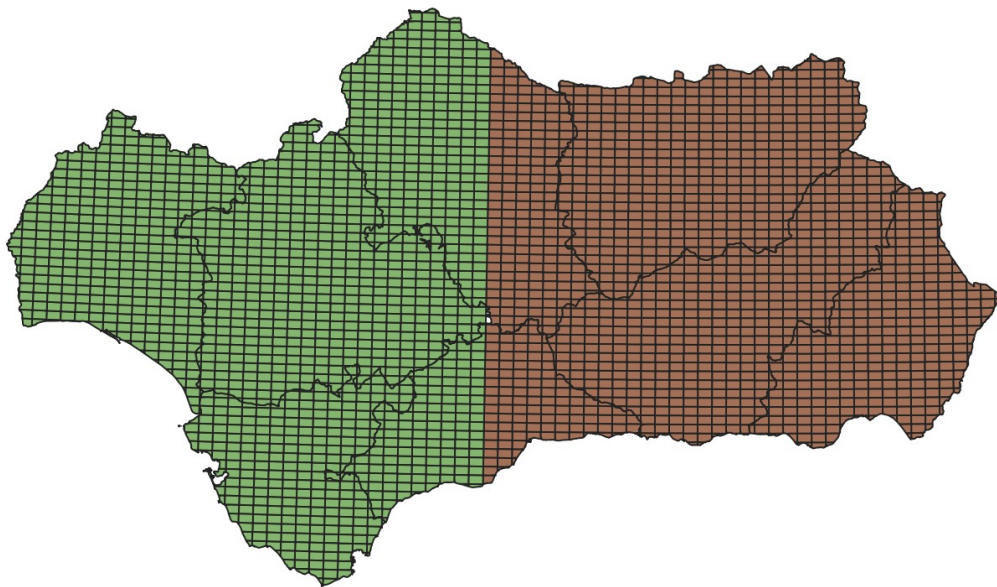


Figura1. Distribución por lotes.

En el ANEXO I se recoge el listado de hojas 1:10.000 para cada uno de los lotes.

5.4 Proceso de mejora de los datos.

El IECA facilitará a las empresas adjudicatarias el acceso a la base de datos en continuo de la BCA10 versión más actual disponible para que éstas procedan a actualizar y corregir.

Para el control del proceso de trabajo así como de los resultados obtenidos se emplearán herramientas de inteligencia de negocio, como ya se ha comentado.

Será fundamental el seguimiento exhaustivo a través de una herramienta como pueda ser Microsoft Power BI, Tableau, Qlik sense, etc. Permitirá un monitoreo en tiempo real así como el control de los numerosos datos a utilizar o la relación con otros proyectos del IECA (como NGA, SIPOB, etc).

El seguimiento del proyecto a través de cuadros de mando permitirá realizar análisis y extraer conclusiones de mejora para futuras versiones de la BCA10.

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 y está previsto disponer en el último cuatrimestre del año 2025 del vuelo PNOA a 18cm.

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

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 9 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



nueva aerotriangulación.

Al inicio de los trabajos y de acuerdo con las necesidades del IECA, se establecerán para cada uno de los LOTES zonas de trabajo más reducidas. Se revisará toda la superficie de la zona así como todos los fenómenos contenidos en cada zona. La finalidad de estas zonas de trabajo no es más que facilitar al equipo del IECA el seguimiento de los trabajos así como poder establecer los criterios de certificación. Es importante insistir en que la base de datos de la BCA10 seguirá siendo continua.

En los documentos recogidos en los ANEXO II. DICCIONARIO DE FENÓMENOS y ANEXO III. ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE RESTITUCIÓN quedan recogidas las 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 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.

Así mismo, se corregirán los errores derivados de los casos.

5.4.2 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 sus atributos, fotointerpretables o descriptivos de las tablas de inventario.

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

5.4.3 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.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 10 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5.4.4 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.

5.4.5 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 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.

5.4.6 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.

5.4.7 Parcelario aparente y cobertura del suelo.

La empresa adjudicataria procederá a actualizar esta información 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.

5.4.8 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.

5.4.9 Altimetría LIDAR y restitución.

Se realizará una nueva obtención de las curvas de nivel partiendo de los datos de altimetría del modelo

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 11 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECxv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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. No se perderá de vista la escala de trabajo.

5.4.10 Compatibilidad con el Nomenclátor Geográfico de Andalucía (NGA) y con SIPob.

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. El IECA facilitará el procedimiento y flujo de trabajo.

Así mismo, se mantendrá la coherencia en todo momento con el Sistema de Poblaciones de Andalucía (SIPob).

5.4.11 Cases.

Es preciso indicar que la empresa adjudicataria deberá tener en cuenta los cases entre zonas colindantes, independientemente del LOTE del que formen parte.

5.4.12 Elementos de especial interés.

Dado que la BCA debe servir de base a innumerables proyectos y sistemas de información, se señalan un conjunto de elementos a los que será preciso prestar especial atención: edificaciones en diseminado y aisladas, caminos y espacios dotacionales.

5.5 Proceso de aseguramiento 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.

Como ya se ha indicado, el IECA ha implementado los controles de calidad sobre FME. Estos controles se entrarán a las empresas adjudicatarias con el fin de asegurar el proceso. Si las empresas adjudicatarias decidieran implementarlos sobre otro software, esta implementación deberá estar realizada, entregada al IECA y aprobada por éste antes de iniciar la producción sin repercutir en costes ni en plazos.

Se generará un cuadro de mando a partir de herramientas de inteligencia de negocio que permitan el seguimiento de la calidad de los procesos y los datos así como la toma de decisiones en tiempo real para garantizar los estándares de calidad fijados para la BCA10.

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

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 12 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



equipo de la empresa adjudicataria y el equipo del IECA. Para ello, se fijarán tantas reuniones o videoconferencias 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.

Para cada uno de los LOTES se entregará la siguiente información:

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.

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: 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 Hectárea. 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.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 13 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

NOTA: aunque inicialmente se establece la hoja como unidad geográfica, ésta podrá variar con el fin de lograr una mayor eficacia y calidad en los datos.

6.2 Fases de entrega y certificaciones.

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

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

LOTE 1:

Se establecen 6 certificaciones con entregas parciales y continuas según el siguiente cuadro:

1ª CERT	P1/informe	P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES1	X					
MES3		230000				
2ª CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES5		325000	230000	230000	230000	



MES7		325000	325000	325000	325000	
MES9		515000	325000	325000	325000	
3º CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES11		515000	515000	515000	515000	
MES13		510000	515000	515000	515000	
MES15		515000	510000	510000	510000	
4º CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES17		515000	515000	515000	515000	
MES19		510000	515000	515000	515000	
MES21		220000	510000	510000	510000	
5º CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	P6/Informe
MES23		220000	220000	220000	220000	
MES25			220000	220000	220000	
MES27						X



LOTE 2:

Se establecen 6 certificaciones con entregas parciales y continuas según el siguiente cuadro:

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 16 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1º CERT	P1/informe	P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES1	X					
MES3		226220				
2º CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES5		325000	226220	226220	226220	
MES7		325000	325000	325000	325000	
MES9		515000	325000	325000	325000	
3º CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES11		515000	515000	515000	515000	
MES13		503385	515000	515000	515000	
MES15		515000	503385	503385	503385	
4º CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	
MES17		515000	515000	515000	515000	
MES19		503385	515000	515000	515000	
MES21		220000	503385	503385	503385	
5º CERT		P2/Has	P3/Has	P4/Has	P5/Has	P6/Informe
MES23		218110	220000	220000	220000	
MES25			218110	218110	218110	
MES27						X



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 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

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 18 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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:

- Promover y convocar las reuniones que resulten necesarias al objeto de solucionar cualquier incidente en la ejecución del objeto del contrato en los términos que mejor convenga a los intereses públicos.
- Proponer al órgano de contratación la resolución de los incidentes surgidos en la ejecución del contrato, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 97 del RGCAP.
- Proponer la imposición de penalidades.
- Proponer el ejercicio de las prerrogativas establecidas en la LCSP a favor de la Administración.
- Establecer las directrices oportunas en cada caso, pudiendo requerir al adjudicatario, en cualquier momento, la información que precise acerca del estado de ejecución del objeto del contrato, de los deberes del adjudicatario y del cumplimiento de los plazos y actuaciones.
- Asistir a los actos de recepción y suscribir la/s acta/s de recepción (o documento que acredite la conformidad o disconformidad en el cumplimiento) y, de ser el caso, dar o no la conformidad a las facturas presentadas.
- Dirigir instrucciones al contratista, siempre que no suponga una modificación del objeto del contrato ni se oponga a las disposiciones en vigor o a las derivadas del pliego y demás documentos contractuales.
- Inspeccionar y ser informado, cuando lo solicite, del proceso de realización o elaboración del servicio contratado.
- Velar por la idónea gestión contractual de modo que en su ejecución no se den situaciones que puedan propiciar la existencia de una cesión ilegal de trabajadores o dar lugar a la declaración de relaciones de laboralidad entre la Administración y el personal de la contrata.
- Decidir sobre la aceptación de las posibles modificaciones técnicas que pudiera proponer la empresa adjudicataria o las personas designadas por ésta a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Resolver incidencias que supusieran variaciones sobre las condiciones fijadas.

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 como objetivos específicos los siguientes:

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 19 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 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 atenderán 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.

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

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 20 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.3 Confidencialidad y protección de datos personales.

La ejecución del encargo no requiere que el contratista trate datos personales.

En caso de que los tratamientos que se realicen, o parte ellos, pueden permitir la identificación de datos personales se le aplicarán las medidas que correspondan a este nivel según el Esquema Nacional de Seguridad.

El contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del encargo, pudiendo poner en conocimiento de terceros sólo aquella información que le autorice expresamente el IECA, a los exclusivos efectos de ejecución del mismo. Este compromiso debe trasladarlo a los miembros de su organización que participen en las tareas.

Igualmente deberá implementar y cumplir con las medidas de seguridad que correspondan, según el Esquema Nacional de Seguridad, en función de la categoría de los tratamientos, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre; de lo que debe informar convenientemente al órgano de contratación, así como tener a su disposición la documentación acreditativa. Caso que alguno de ellos cambiara de categoría o se incluyera alguno nuevo de categoría diferente el Instituto deberá ponerlo en conocimiento de la empresa para que implemente las medidas que correspondan en cada caso.

La Jefa del Servicio de Producción Cartográfica,
Cristina Caturla Montero

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 21 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO I: LISTADO DE HOJAS 1:10.000 PARA CADA LOTE

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

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

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

ANEXO V: CONSIDERACIONES DE LA ACTUALIZACIÓN Y CORRECCIONES EN LA BASE CARTOGRÁFICA DE ANDALUCÍA 2024_V01.02.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 22 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO I: LISTADO DE HOJAS 1:10.000 POR LOTES

LOTE 1

096733	092611	090341	092433	101314	104223
093033	104544	090341	100823	092343	100731
093033	088524	099424	088514	100944	102742
100844	094712	101431	096912	086223	101511
105732	102941	088531	094611	088224	096911
088731	101413	097323	100742	103943	086243
092811	099714	097323	100742	102412	103022
090433	104211	088233	104144	088632	103031
097034	093024	094733	098941	099124	102524
105921	090934	097012	096722	088312	090822
086342	101332	097012	104323	105942	101513
085933	102543	099412	104323	095032	102632
090742	093022	101522	099031	104334	095232
086011	099022	097132	096834	101221	090712
097333	099022	097132	099611	096744	096913
099322	090441	086414	099543	100833	094923
104023	102442	105823	099131	101423	090923
104023	097121	086544	105412	103842	096921
101412	099023	101122	099311	095022	099121
105314	099023	103034	092923	104324	099121
099123	090722	090343	104413	104324	104011
097341	092613	090343	088621	086613	104011
096841	104442	101023	086522	086341	090644
088641	100634	099233	102424	092924	105833
099034	090413	106633	099224	086214	104623
090323	086514	095143	088734	093021	096641
101114	088522	092424	104222	088334	090542
088243	104022	099434	102921	096942	
088243	104022	099434	101411	096942	
106643	090321	088422	104433	102414	
095214	094943	086314	090924	101212	
092821	094943	104434	092514	101212	
088143	103924	090741	099334	094433	
103923	101111	090534	099613	100942	
090422	095123	090331	090622	090244	
099441	099341	088631	101421	090633	
099441	090533	096832	085932	104322	
092931	100711	105542	100911	104322	
092931	096924	088744	105832	105233	
103013	096924	100812	088613	088644	
094743	094821	100721	096814	104421	
088612	099323	090541	096814	090812	
105241	092624	101242	097123	090833	

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 23 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



099623	106021	090531	101113	090833
090724	106631	101523	090444	096843
101121	092911	100813	105733	099532
092423	104541	086334	099722	096823
101442	086014	104531	097343	094722
104513	102832	097111	102644	098834
092533	102832	097111	092932	088441
097342	105842	104123	095212	085942
092912	093032	092342	090514	097414
092912	094714	090242	101024	103133
101334	095113	086023	088242	103032
099213	099134	105313	088242	095231
102723	101043	105533	088713	100633
104342	104632	106711	099241	100633
090511	088414	086324	090721	099111
090513	101232	094932	102734	099111
105931	101232	105611	096644	099032
090824	097431	090612	099321	099032
101434	097243	102721	088321	102843
105824	097233	092933	100644	092642
096813	099344	104021	101344	101132
096813	101011	097143	099041	086423
099132	104431	105633	092734	099333
086614	103111	101112	104042	088642
092943	090431	088544	104344	093123
090313	103043	102942	090641	095112
105242	094841	095224	090512	104134
101211	105332	099514	102642	093023
090734	090843	094532	104234	105821
099443	090843	090911	097412	104512
099443	099312	092332	102934	088144
102613	086123	088341	099541	104422
101441	094834	088343	100914	086212
101214	104614	099534	102432	084024
094531	104241	094614	102432	094922
094531	104232	094614	090711	099512
099324	092921	092612	099114	092431
097214	092921	100713	105811	092431
101414	102544	100713	094914	090312
097444	096631	100642	104224	099624
090423	100744	097321	090743	102443
104014	101141	097321	099713	097212
092732	092622	105631	104033	094843
099733	097242	094832	104033	104411
104141	099644	095141	098923	102943
099723	101311	095132	092712	086533
096812	099524	095132	103914	099222

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 24 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



096812	104031	092812	104032	090821
097024	105831	090344	092714	100732
105623	086024	090344	090434	090912
090421	095021	095134	105614	103121
095031	Sin dato	095134	101213	099632
104213	090521	099531	101213	097033
104341	090523	093043	094534	097033
100733	100811	093043	102813	102343
100733	104231	102421	104113	094732
100733	088223	103042	097232	100723
090543	094541	104114	101123	100723
092731	094541	104114	097432	099612
104024	105621	102514	090442	101012
094544	102433	090913	102614	103112
094544	102433	092742	092914	090844
100832	092541	088542	092914	090844
088222	096933	092941	094924	095044
100821	096933	092941	098943	096731
102643	098831	099421	102624	097011
092421	093034	097122	105641	104624
102441	093034	097122	092422	104044
099423	102821	093014	088714	104044
097313	086143	102341	094933	104621
097411	084034	105423	090322	104143
092713	103913	106712	105234	092632
103841	094622	094723	086242	105521
088211	104634	096844	088212	105521
096833	088231	102814	104312	088433
099141	088541	099432	094713	103833
088311	103922	104244	088512	099734
093042	086524	104133	106634	101514
092331	103041	088643	099444	090631
104332	090832	096723	094442	101124
104332	102931	102423	088724	098913
086443	096831	094624	090823	098911
095041	104331	086322	103113	088332
086213	104331	105243	105231	092513
088131	102542	099143	104641	105421
102631	099142	102924	095211	106641
092824	099712	099614	102434	103131
093012	099044	084014	102434	092831
100923	088523	094443	095221	099411
097131	097213	105442	099144	092633
097131	105312	090841	099122	104041
092412	098914	102431	097244	094744
103933	103114	102431	094613	100643
102513	097211	104013	094934	100643



094942	092441	101244	096734	101014
094942	092441	088411	088234	102911
101321	096714	105613	102812	095042
105323	085941	088721	093124	102623
103212	100631	099043	100741	086541
105741	094643	099043	100741	090324
104642	086511	090232	092744	088712
102534	086343	088633	094912	094631
099634	104524	096934	100843	086413
085931	103144	096934	096634	097443
099544	099511	092733	086233	104612
090634	099511	105244	105341	101443
090811	099231	090632	103911	099221
086534	094711	095121	097043	097424
105422	104034	101142	102722	086512
100943	105812	101142	104414	097144
102831	097344	102913	097222	094444
102831	104321	092631	096914	105342
101521	102822	094533	099724	103012
092641	102822	095213	086523	090842
102922	094632	097423	102823	090842
103211	101013	105411	102823	102533
094833	104633	090733	099313	094512
103843	095012	101324	097312	094441
105834	094842	102523	096711	101432
097021	086424	105443	102944	094514
096821	095133	095043	090643	086421
092333	095133	090243	102834	101341
094911	088722	101022	102834	102724
096741	105744	088331	104124	105441
096741	103011	094941	104212	102522
103033	094543	094941	086012	092723
102841	094543	090432	096923	104412
102841	099332	095234	100924	093134
092531	105722	095122	093113	094921
104521	101222	096931	097224	086543
099012	101331	086034	092643	092413
086332	104243	086034	085944	086444
088614	090411	086333	101033	102422
092341	090411	104343	092934	097022
088213	085943	096632	088221	088741
104511	099631	090333	099013	102622
097141	097113	101034	099013	105523
097141	094521	101234	099533	095144
094824	103844	103124	105822	103014
102933	086331	086542	090524	092434
092823	094731	088723	105632	092434



086144	105742	092834	104444	094522
102444	103831	092621	095142	094633
102444	090311	099112	099431	103934
104424	086124	099112	105321	088132
094523	092724	105512	099622	088142
099522	105624	105512	094623	088743
094831	095024	098931	097142	100934
090443	092614	096633	099331	095034
086113	104522	103142	090241	101144
088511	086532	103213	098944	101144
104532	102621	105532	098944	094742
097032	092444	096811	097114	101133
097032	094513	095014	101322	083434
102532	105712	090713	099513	099621
096724	105712	090831	102712	090744
104514	092512	088623	099343	097322
088423	101041	099011	103044	097322
088814	097434	101243	102531	092522
086134	097413	099433	099711	102923
086224	100912	099433	094944	099342
088344	092813	105642	094944	103942
102833	088611	102713	105531	097422
102833	092544	096643	090834	092532
086531	094432	099243	090834	105813
104314	088732	092832	090314	086321
095111	096944	088432	102932	086434
102521	104111	086344	101333	099033
105343	090723	104441	104432	099033
100913	102612	088532	090522	099033
103944	090714	105643	099021	088431
103143	097044	099042	099021	092524
096941	086033	092623	105433	104543
088241	086521	088442	100842	097013
088241	099244	100632	088813	097013
105431	106632	100632	102633	098932
104534	104542	099442	090914	086323
090642	094511	099442	105743	088811
106022	092922	100831	094621	099232
104142	092922	088742	098921	088324
097231	098844	094741	101031	105522
094811	098933	090414	097031	105522
096713	100941	097124	090234	106642
088323	093133	088133	100921	088634
102732	097223	094822	088534	090342
097311	094434	098841	105541	090342
097241	099314	103834	086513	086442
102714	102844	090412	102344	099521

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 27 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



105311	103912	104131	105814	088622
090813	092521	088244	090732	098934
088711	102512	088244	092334	100824
100834	090613	097134	104311	099242
105333	100641	102824	103931	086313
106011	086222	100933	092542	090623
101241	092543	101021	088822	097133
094642	105941	086412	100714	088322
101134	103134	092913	092942	104221
094913	095033	092913	092814	092843
093044	101444	088413	095223	096842
105841	102711	092414	086431	090334
094612	088812	090814	100814	090334
101422	099642	092442	105731	103123
101424	092511	092442	098833	104121
102411	092844	096932	104523	094812
099633	088232	090624	084044	086432
096642	099014	090424	102511	103141
092644	099014	105513	095013	100822
088543	104233	105513	105413	102342
104533	097042	105612	097112	104423
095222	097042	102333	097112	088624
086441	088434	086244	105324	104443
094542	102634	092842	095124	105543
094542	096824	090233	088444	088443
096712	096824	095011	092822	100932
104631	099024	095011	096922	092721
088333	100931	094644	088533	092443
095131	102741	104622	100712	092443
095131	104132	105711	100712	090332
097334	105911	105711	099641	094734
102332	099214	088424	094724	099523
101143	083433	105322	090611	102331
101143	097221	095233	102912	104611
101313	099542	095023	088421	094641
102842	092523	094813	088342	102914
100743	102744	104333	096943	092711
100743	086422	105432	096943	102811
102611	088412	099212	085934	101231
086234	099133	104214	103023	101231
098842	101044	094931	092741	097324
103132	092743	090532	096721	097324
105331	100734	090731	102733	101223
092722	100734	096732	098843	101223
099414	100734	097014	104613	097433
090231	103021	101433	099211	099413
105232	094634	090614	102743	099643

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 28 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



098942	102334	097023	106012	088314
086114	098912	097023	097314	088314
100724	088214	102541	097314	099234
103024	106013	103932	092534	088521
099422	101323	093011	086044	103832
090621	103941	094823	086044	104112
097041	103941	101224	093031	105723
097041	097421	092634	094431	098924
092432	105511	088733	101042	100841
100722	105511	103122	104012	088134
100722	103921	101512	104012	102641
101312	105622	097331	099223	099113
095114	101233	097331	092411	099113
102413	101233	094524	093013	098922
096743	105943	094844	096742	092841
090544	101342	097332	096742	092833
098832	086433	097332	105721	086013
101131	088141	104313	105721	105713
104242	094721	092344	101032	105713
104043	100922	086043	093114	101343
104043	097234	102731	104122	088513
096822	088313	092433	092944	094814

** Y en cualquier caso, todas las hojas correspondientes señaladas en la Figura1. Distribución por lotes.



LOTE 2:

087444	101822	103331	103821	090114	085813
092113	101822	103331	098811	106423	090212
096223	090023	080724	094423	105212	100014
106933	099842	090134	107231	106332	107434
103333	106234	098721	100021	096412	088014
103333	085923	100422	096341	103811	087941
103333	094111	096411	106843	102242	092013
096112	102211	089622	101831	102242	096023
096112	096442	091634	101831	099943	092133
091612	107411	104844	092024	091831	092141
092121	085844	094244	085812	087434	096614
092121	091921	094244	092041	101841	100214
106313	106322	091622	106233	094114	096213
107222	103732	095931	100513	104933	105121
105024	094233	101734	092124	091821	098232
098713	094233	089504	092124	094324	092011
096234	103432	096543	098231	094324	087843
107212	090021	096543	092242	098732	102022
083322	106431	105211	098421	103533	093632
085843	106431	094034	103712	095913	100212
092111	107311	098514	103712	095823	089843
092111	092032	103822	103734	093731	087814
107541	107133	093843	099934	100241	106931
107541	107133	098422	103301	103412	093634
106334	090211	100234	105113	102224	107211
106334	085724	107013	106342	102224	091643
083321	098533	101922	106122	098634	085641
106413	092014	107111	103322	096331	099834
106413	107812	098141	103322	096121	092021
100041	085834	107144	106944	107533	088013
092241	089842	093911	107734	100233	083233
088113	107023	091822	096214	090133	096512
106541	096212	102233	098543	096021	083244
090223	106213	102233	107012	096422	092143
094424	091923	101911	091642	096422	107333
096413	103713	089544	098123	100323	098112
105031	103713	095914	095924	096432	096033
105031	102221	091944	106932	096432	100012
107323	104842	099823	103524	091614	096031
098823	102222	091722	091624	089944	101914
088111	100342	107424	103321	094143	098812
091922	083341	107641	103321	095831	098812
103742	107811	087911	100142	089543	091711
103523	101811	091631	087942	103622	104911

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 30 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



106414	094122	089913	106511	103622	098234
106414	098731	103434	104744	106421	101743
102141	102213	103434	107321	106421	093642
107121	100514	092142	096323	100111	091832
107121	095824	107414	095813	106323	089524
100343	104914	092213	092212	098441	080644
094341	100032	093823	096434	093811	105224
103413	098522	098012	105144	096124	107042
103413	090012	095821	092244	096124	098114
107514	090122	095922	106613	098144	098821
089911	096532	091932	098113	094332	092044
094131	096532	085841	100112	107831	099933
096334	095934	106311	089931	096414	100333
096524	099913	091934	104831	098631	
100312	098211	092312	107134	089942	
085712	106343	098734	107134	089942	
083314	106343	106242	103731	104713	
087824	107022	104732	096513	090022	
103744	098314	093724	107722	089834	
096514	099944	098344	087922	094334	
098424	091834	080714	091812	094334	
090031	098014	094121	102321	101943	
098743	098044	107342	093834	107511	
096312	098611	103542	089624	106544	
100133	088032	103542	092134	103612	
100133	107312	107513	092134	103612	
101814	096444	091733	085723	099824	
088012	100511	098243	106143	098722	
098542	107733	107122	093713	105122	
090221	098021	107122	101641	105011	
100313	107412	092214	092012	094133	
100524	105033	105141	101732	104834	
098822	105033	098431	092234	106222	
100121	103324	096421	106314	089941	
100121	106243	096421	091542	089941	
096324	106141	089534	105111	096534	
103543	096342	092043	105111	096534	
103543	094243	098333	107721	107821	
101834	100044	098333	083412	092321	
096222	098714	094222	100221	096424	
096521	090041	080723	085924	103823	
096521	083343	092223	088112	100242	
100222	098612	104741	098034	094312	
104821	103424	080734	098022	098544	
094142	103424	093921	106441	083424	
107814	103521	098342	100622	093733	
083313	103521	098131	100622	095942	



100411	106221	104943	103532	100144
088122	104812	091734	103532	090222
096423	107512	107221	092144	091613
106611	096043	106312	090014	102114
107731	083323	092314	090014	102114
098524	100522	093924	106223	096012
098414	096142	088114	094134	091823
102232	089734	102113	100531	098521
102232	105043	102113	106911	106513
094044	098534	103334	090032	093743
096241	090042	103334	094043	087933
091942	096533	099911	106921	098411
100441	096533	096522	092022	092313
094311	098322	096522	094022	098033
100523	098024	103632	094321	095911
096242	098213	098622	104921	103814
100532	103644	096144	098331	094041
101924	103644	103541	098331	105044
105114	102034	102013	098124	106614
103423	089713	092034	104813	090142
105034	089541	105134	096141	107712
105034	088041	105131	104734	103332
102144	098143	103431	088124	103332
094333	106131	091714	085711	100413
094333	102033	093841	094113	103714
102021	106924	102311	089933	103714
093832	101711	102311	096032	103544
099921	093913	104913	096311	096143
096042	093913	103623	085644	102323
096042	106942	100324	100521	104912
106615	098614	088033	102231	100421
102223	092322	095941	102231	085914
102223	103514	090132	091732	098221
098643	095844	104811	104841	107813
096134	093721	100612	107723	106624
085732	100132	103323	085831	106344
106522	100132	101824	093842	106344
106612	095932	101824	096243	100542
100322	107523	083332	107442	103721
105013	094241	100444	093641	103721
107532	095912	105023	098724	107021
103313	090124	088021	103642	087834
104823	091911	083242	103642	098623
085842	103421	106144	102234	107431
101723	100623	100023	100131	107034
098013	100623	096113	100131	107043
107142	098132	102214	096313	090123



088024	106621	102214	096531	104833
094323	094344	102214	096531	089714
094323	092324	106831	093844	089612
094132	100244	092232	094412	105014
098031	103512	107531	089523	095833
096332	103512	107531	091843	106341
106331	103312	105133	102041	095843
099922	089723	095832	096114	094123
087932	104934	104731	106914	100141
102243	093812	104731	100432	107024
106434	100113	107732	104942	088022
100414	091723	093814	105022	100611
090143	096431	100621	085922	100611
101812	096431	100621	101932	102031
105142	091724	087514	106524	098742
103444	101833	106523	094124	098742
103444	100534	094014	098111	107131
102122	100534	089644	106433	098523
096244	098641	094024	106922	091632
106512	098624	093943	087913	107343
106333	100512	093943	091744	104824
106333	096623	100341	093643	094221
098442	103534	099844	094042	093622
089922	100022	085912	092031	106934
101944	100433	104814	091913	104941
104822	103643	104724	091913	089724
104722	103643	087934	098613	100533
083224	098332	089532	106912	107444
085642	098332	107331	098541	099931
100122	093732	083311	089533	100314
100122	089633	094112	091941	090214
098532	101933	098824	107132	094314
098214	096232	098824	107132	094314
093714	089934	103614	098233	098011
095811	085744	091912	088121	093813
103433	105123	091912	096611	102014
105124	099924	106841	083223	098032
103621	107241	100211	088031	096132
103621	094224	098242	093633	096441
087912	094224	094411	095822	096441
089514	098412	101721	096541	100431
103411	098733	099833	102043	092131
106412	098313	090112	091543	094342
106412	107332	102131	089531	088011
098041	092023	105213	101934	106432
100423	098223	098122	091933	099832
092224	085921	103824	098343	093934

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 33 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



103813	094011	092112	098222	094012
107011	094011	103522	096321	094012
090121	085714	103522	100334	094033
102212	088034	101844	098241	098443
085824	107741	090213	106623	098642
107443	093824	103341	107524	085734
092231	092221	091621	091611	104733
089912	089921	105012	095834	093942
098633	083214	087923	093931	093942
094223	107522	093644	098121	107031
094414	099942	105021	100114	102142
098434	107421	093722	099923	103343
106534	092211	091712	100624	103343
107141	093734	089943	100624	103733
100033	101821	089943	094422	093741
100544	101821	102121	101823	095944
100544	083333	107113	101823	085643
103531	083331	107041	106913	093614
103531	091534	107041	098513	092323
100231	098142	094322	104723	107334
085822	093623	096621	091841	091713
102244	095812	106411	107432	090013
098711	094214	107713	099912	090013
102133	107822	098432	091544	096333
095842	093822	102314	100011	100613
101923	098244	098323	106514	089614
091623	107213	098323	098813	106232
098814	098023	100543	098813	102324
098814	106533	098712	099822	101741
107744	094234	100332	103611	100541
102241	094234	106443	103611	100434
102241	093631	083334	096122	092233
098741	101733	101813	096122	103513
098741	095943	100042	090024	103513
098324	095923	106622	098312	095921
098324	095933	098444	090113	100213
100034	098423	102042	107324	105222
100424	102143	100344	103342	098512
090224	106424	096613	091833	091814
100143	106424	102023	085731	107033
099821	101842	087921	092222	083312
106422	100031	087844	091844	096211
106422	100024	091644	107743	103724
096523	089613	090011	104924	099941
103641	094313	094421	102313	103441
103641	106941	107112	105041	098531
107521	093742	092122	105041	100331

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 34 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



083413	088042	092122	088023	100442
094331	106321	098043	080744	101843
098413	085832	106214	106142	092311
102111	096131	098311	105143	102134
085721	093621	107534	091633	102134
107422	106133	096542	093912	102132
087841	104721	096542	096034	096544
092033	096123	100614	102123	096544
100134	096123	100614	102123	104843
100134	103812	103741	091931	105214
104932	096022	096011	107014	093821
094343	093831	091541	093914	091721
106211	098723	098212	093914	094031
089634	093941	091741	103613	098334
099843	093941	098433	096511	098334
098511	088043	101631	096511	089632
106543	107114	106844	106943	088123
094231	107322	096111	102012	107032
094231	085913	096111	098621	104944
091743	093944	103723	096443	096622
094232	090034	103723	100412	101731
094232	094141	099932	083342	096624
104923	093613	096041	098134	094213
096612	093833	096041	101921	091943
104931	100311	106532	107413	106241
103414	107433	089923	093711	106625
103414	098644	105132	102322	091641
085814	103422	107742	094413	098744
085713	105042	094212	087744	085742
101942	104922	100223	091742	094023
104832	093712	107542	093922	089623
090044	096044	104743	093922	096014
087914	094032	106923	085743	106121
091924	100443	102044	107143	098042
102024	087944	089932	100123	106132
098632	100043	102312	100123	101912
093744	085741	085733	103633	107823
106521	102032	106244	103633	085811
103711	103634	100232	103722	094211
103711	103634	096024	103722	103624
103711	096013	107341	096231	085821
088044	094144	083422	099841	102124
101931	101913	103743	092042	102124
083344	087931	105032	103442	106442
102011	107423	105032	106212	083241
090043	107344	091731	083243	106231
096433	098321	102112	083414	090144

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 35 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



091813	098321	106842	096344	105112
091533	101722	089542	087924	104742
083324	089611	093933	094013	094021
085722	105223	089844	098341	096322
091811	106134	096221	080713	098224
083423	095803	106324	094242	083222
089924	103311	092132	085823	092123
091824	101832	096224	093624	092123
089841	101832	106531	106542	106444
107124	099914	099811	091914	107441
107044	105221	083234	091914	093932
106224	090111	100013	093723	093932
103631	098133	101712	101744	090141
103631	092114	080733	095814	092243
096233	085911	103443	103511	087943
107123	091842	103443	100321	090033
089914	101941	096343	090131	096314
100243	100124	096133	089643	107711
103344	101742	095841	083232	093923
099831	100224	085833	087842	093923

** Y en cualquier caso, todas las hojas correspondientes señaladas en la Figura1. Distribución por lotes.

CRISTINA CATURLA MONTERO		29/04/2025 21:21:42	PÁGINA: 36 / 36
VERIFICACIÓN	NJyGwJvF65ASbhcECXv7Om0TXK86CU	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	