



Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitían acceder al original

Subdirección General de Estudios Territoriales y Cartografía.  
Dirección General de Urbanismo  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y  
AGRICULTURA

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO “PRODUCCIÓN DE ORTOFOTOGRAFÍAS A 10 CM DE RESOLUCIÓN DEL VUELO FOTOGRAMÉTRICO EN COLOR 1: 6500 DE 1990-1991 DE LA COMUNIDAD DE MADRID” Expt: A/SER-025043/2021.

### 1. OBJETO

El objeto del contrato es la producción de ortofotografías a 10 cm de resolución (GSD 10 cm/px) del vuelo en color 1:6500 de 1990-1991, incluyendo el escaneado previo de los negativos proporcionados por la Dirección Técnica de los trabajos.

Las características del vuelo son las siguientes:

- a. Cobertura: Comunidad de Madrid
- b. Origen de los datos: 16.516 fotogramas en color, en soporte rollo (salvo el territorio de la Comunidad comprendido en las hojas 605, 606, 607, 629 y 630, que se encuentra en soporte contacto positivado), correspondientes a los fotogramas del vuelo realizado por AZIMUT.
- c. Resolución del producto final a nivel del suelo (GSD): 10 cm de pixel

La estructura y características del material original del vuelo se describe en el **Anexo I** de este Pliego.

Se subraya que este vuelo abarca toda la Comunidad de Madrid, incluyendo Madrid capital, municipio que supone la mayor aglomeración urbana de España, en extensión y en número de edificios altos.

### 2. FASES DE LOS PROCESOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación, se describen las fases de los diferentes procesos y las especificaciones técnicas de las tareas a realizar.

#### 2.1.1 Proceso de escaneado

Los equipos de digitalización que se utilicen serán siempre los idóneos para optimizar la digitalización de los negativos del vuelo, que están almacenados en rollos y, en el territorio de la Comunidad incluido en las hojas 605, 606, 607, 629 y 630, en forma de contacto positivado.

El escaneo se realizará con un escáner fotogramétrico de alta resolución, o equipo equivalente de características similares o superiores.

La resolución geométrica u óptica del equipo de digitalización será mejor que 20 micras. La precisión geométrica del escáner deberá ser superior o igual a 2 micras en cada eje (x,y), los movimientos mecánicos no superarán la micra, y el tamaño del pixel mínimo será igual o inferior a 1 micra. La resolución radiométrica nativa del sensor será de, al menos, 12 bits por banda. En cuanto al rango de densidades registrables el escáner cumplirá:

- Intervalo mínimo entre 0,2 D y 3,4 D
- Rango dinámico mínimo de 2,5 D

El ruido radiométrico será menor o igual a 0,03 D

Previamente al inicio de los trabajos, se realizará una comprobación del rango de densidades de la película a escanear, para asegurarse de que está dentro de los límites de densidades admitidas por el escáner y que el equipo está correctamente configurado para registrarlas sin saturaciones.

La calibración deberá estar realizada según los protocolos específicos del fabricante, entregándose, de forma previa al inicio de los trabajos, un certificado de calibración emitido por el fabricante o centro autorizado, con menos de dos años de antigüedad contados desde la fecha de firma del contrato. Este certificado tendrá al menos un año de validez. El escáner se calibrará geométrica y radiométricamente con la frecuencia necesaria, de manera que no introduzca ningún defecto del tipo bandeado, registro defectuoso entre bandas de color, u otros.

Se escaneará la totalidad del fotograma: todas las marcas fiduciales y la información marginal. Las marcas fiduciales serán claramente visibles, salvo que no lo sean en el fotograma físico original.

Los fotogramas se escanearán a un mínimo de resolución de 15 micras a partir del material original del vuelo, no admitiéndose la obtención de esta resolución mediante procesos de interpolación.

Los niveles de color se registrarán en 16 bits de profundidad de color para cada banda. A partir de la imagen escaneada se obtendrá el positivo RGB color real.

La apariencia visual será adecuada a la realidad, los tonos de color similares en el terreno se registrarán con valores análogos.

Las imágenes obtenidas deberán estar exentas de manchas, partículas de polvo, pelos y rayas que no estén en el fotograma original. Por ello debe examinarse y limpiarse, si es necesario, el material original.

Si se han escaneado negativos, se invertirán digitalmente los valores para obtener imágenes en positivo. No se realizará ninguna compresión ni remuestreo posterior a la formación de la imagen escaneada.

Las imágenes escaneadas deberán hacer un uso efectivo de todos los bits, evitando la aparición de niveles digitales vacíos y saturaciones en los extremos del histograma. La valoración de esta especificación se realizará sobre la imagen reescalada linealmente a

8 bits, que mantendrá su aspecto, debiendo ser el número de niveles digitales vacíos inferior al 10% y las saturaciones en los extremos del histograma para cada banda inferiores al 0,5%. La saturación de cada imagen nunca superará el 1%.

La orientación de los fotogramas será la siguiente:

- Pasadas horizontales: ficheros orientados al N
- Pasadas transversales: ficheros orientados al N
- Pasadas oblicuas: ficheros orientados con la dirección más próxima al N

La empresa adjudicataria implantará unos procesos internos de control de calidad. Estos procesos quedarán reflejados en la memoria que deberá adjuntarse dentro del plazo de entrega del trabajo.

Se comprobará, sobre una muestra de al menos un 10% de las imágenes escaneadas, que los resultados de la orientación interna respetan la geometría de los fotogramas originales.

Se hará un ajuste radiométrico en bloque de todos los fotogramas para garantizar la continuidad cromática.

Se hará la orientación interna (que puede ser automática) de todos los fotogramas escaneados.

#### *2.1.1.1 Productos a entregar*

Se elaborará una **memoria** descriptiva del desarrollo de los trabajos, con una descripción detallada de las características de los equipos usados; el método de calibración del escáner y la frecuencia de aplicación y el resultado de los procesos de control de calidad implantados para la optimización de los trabajos.

Se entregará el **gráfico de vuelo escaneado** con indicación de las pasadas y huellas, número de pasada y número de fotograma. Este gráfico se entregará georreferenciado, en formato COG (GeoTIFF comprimido) y también en ECW. Además, se entregará el gráfico en formato shape con las coordenadas del centro de proyección de cada imagen.

Se entregarán las **imágenes sin comprimir** en formato TIFF 6 estándar (sin compresión y plano) con una profundidad de color de 16 bits por banda. Para cada foto escaneada, se calculará su fichero TFW de georreferenciación aproximada, referido al Sistema Geodésico de Referencia oficial ETRS89. El cálculo de cada TFW aproximado se realizará teniendo en cuenta la resolución de escaneado, la posición del centro de proyección en el gráfico de vuelo, el ángulo nominal de la dirección de la pasada y la escala de fotograma. La georreferenciación de cada fotograma se calculará sin aplicar giro a los píxeles de las imágenes. Se calcularán y entregarán los **ficheros TFW** con los parámetros del giro del fotograma.

Los TFW se entregarán junto con los fotogramas escaneados. Los datos necesarios para el cálculo del TFW se entregarán como documentación de apoyo para la Fototeca. Dicha información se integrará en la **base de datos del vuelo escaneado**.

Las **imágenes comprimidas** se entregarán en formato ECW con factor de compresión igual a 6.

Los metadatos de cada fotograma deben contener la siguiente información:

Escáner utilizado	Color
Fecha	RMSE (micras)
MTN	X SCAN
Pasada	Y SCAN
Nombre	Z SCAN
Rotación	Omega
Focal	PHI
Cámara de vuelo	KAPPA
Objetivo	X TFW
Fecha en foto	Y TFW
Fecha vuelo en sobre	Observaciones
Fecha vuelo en gráfico de vuelo	

Se adjunta un ejemplo:

ESCANER	FECHA	MTN	Pasada	NOMBRE	ROTACIÓN	FOCAL
ZEISS_1896	10-ar-2021	600	A	0600A0001	180	152,3
<b>CÁMARA DE VUELO</b>				<b>OBJETIVO</b>		
RC10				UAG 1052		
<b>FECHA EN FOTO</b>		<b>FECHA VUELO EN SOBRE</b>		<b>FECHA VUELO EN GRAFICO DE VUELO</b>		
No aparece		AGOSTO 1977		AGOSTO 1977 - HAY DOS PLANES DE VUELO		
<b>COLOR</b>			<b>RMSE IO (micras)</b>	<b>X SCAN</b>	<b>Y SCAN</b>	<b>Z SCAN</b>
ESCALA DE GRISES			4,9	284188,82	4448341,10	3825,34
<b>OMEGA</b>	<b>PHI</b>	<b>KAPPA</b>	<b>X TFW</b>	<b>Y TFW</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
356,97	-0,45	-0,48	281855,82	4450626,10	NEGATIVOS MUY TRANSPARENTES Y SUCIOS	

La fecha de vuelo se tomará del fotograma, si esta aparece reflejada en su información marginal. En caso contrario, se tomará del gráfico de vuelo y del sobre que protege el

negativo. Debe indicarse la procedencia de la fecha y, en el caso de haber discrepancia entre las fuentes, deberá hacerse constar.

Los datos de orientación externa se incluirán, en el caso de realizarse una aerotriangulación aproximada para mejorar la georreferenciación de las imágenes.

Se realizará la grabación de todos los productos y documentos en discos duros externos USB. Se entregarán **dos copias**, en discos distintos. Los productos y documentos se grabarán con los nombres de ficheros y estructura de directorios de acuerdo a las instrucciones de la Dirección Técnica, así como un listado de los ficheros que se entregan.

La empresa adjudicataria deberá guardar copia de los ficheros del proyecto durante todo el período de garantía, por si fuera necesario rehacer alguna fase de los trabajos.

### **2.1.2 Proceso de ortorrectificación**

Para la producción de las ortofotografías se podrá usar el método de orientación indirecta, con puntos de apoyo y/o chequeo de archivo o nuevos, un modelo digital del terreno existente, un método automático de trazado de líneas de mosaico, y un ajuste radiométrico automático.

Se utilizará como sistema geodésico de referencia el ETRS89, con origen de altitudes el nivel medio del mar en el mareógrafo de Alicante. Para realizar la transformación de alturas elipsoidales a cotas ortométricas se utilizará el modelo de geoide EGM2008-REDNAP (Adaptación del geoide mundial EGM08 a España). La proyección cartográfica será UTM huso 30. La distribución en hojas será según malla 1:2.000 (subdivisión 20 x 20 del MTN).

La empresa dispondrá de, al menos, dos estaciones fotogramétricas digitales, con programas específicos para la realización de aerotriangulación, modelos digitales de elevaciones y obtención de ortofotografías (Match-AT y Agisoft Metashape o equivalentes).

#### *2.1.2.1 Apoyo.*

Se podrán utilizar puntos de apoyo que pertenezcan a bases de datos de organismos cartográficos oficiales, siempre que la distribución de los puntos y su calidad garanticen la precisión final de la ortofoto que se contrata.

Distribución de los puntos de apoyo:

- Puntos dobles en las esquinas del bloque
- Un punto por cada 3 modelos en la primera y última pasada
- Un punto por cada 5 modelos en el resto de las pasadas

Se podrán obtener los puntos de apoyo transfiriéndolos digitalmente de otras ortofotografías cuya escala de vuelo sea semejante o mayor. De este vuelo se deberá

disponer de un informe con el apoyo realizado y la aerotriangulación para poder verificar su precisión, determinando si se puede o no usar.

Precisión de los puntos de apoyo:

- Planimetría:  $RMSE \leq GSDVF$
- Altimetría:  $RMSE \leq GSDVF$

- Productos a entregar

Se entregarán los **gráficos del apoyo** en formato shape (figurando la posición exacta de los puntos de apoyo fotogramétricos y su número de orden, posición de los vértices geodésicos con su identificador, cuadrícula UTM) y **reseñas** de puntos de apoyo y vértices o estaciones de referencia desde las que se han realizado observaciones (coordenadas UTM X, Y, huso cartográfico, altura ortométrica y elipsoidal, sistema de referencia, croquis del elemento). También se entregará un **informe** descriptivo del proceso de apoyo de campo.

#### *2.1.2.2 Aerotriangulación digital.*

Aerotriangulación digital, con al menos el 60% de recubrimiento longitudinal, con parámetros de autocalibración, con la medición de puntos de apoyo y de enlace, y medición de puntos de chequeo adicionales.

Si no se dispusiese del certificado de calibración de la cámara, se deberá generar un "certificado" para cada rollo del vuelo. Se calcularán las coordenadas de las marcas fiduciales como promedio de las medidas que se realicen sobre varias imágenes de cada rollo. La distancia focal será la que aparezca en el margen de las fotografías. En este caso, los valores de la distorsión radial, y el desplazamiento del punto principal respecto al centro fiducial se considerarán valores nulos.

- Medición de puntos de enlace: mínimo 12 puntos de enlace en cada modelo (2 en cada zona de Von Grüber), garantizando que al menos 1 punto que enlace modelos enlace pasadas

- Ajuste del bloque:

Ajuste simultáneo por haces de rayos.

- Transferencia de puntos de apoyo:

Los puntos de apoyo procederán de vuelos fotogramétricos previamente orientados. Dichas orientaciones deberán ser lo suficientemente precisas como para garantizar la precisión final de los trabajos. La transferencia de los puntos se deberá hacer de forma interactiva.

- Puntos de chequeo:

Como comprobación del cálculo de la aerotriangulación, se incluirán puntos de chequeo, de precisión al menos 1/3 del RMS final del producto, pudiendo incluirse

los vértices geodésicos de la red de orden inferior (ROI), a los que habrá que transformar previamente sus coordenadas ED50 a ETRS89.

- Desviación estándar a priori de los puntos de apoyo:

La desviación estándar a priori de los P.A. se establecerá en 1 vez el tamaño del píxel.

- Precisiones:
  - Precisión interna del ajuste del bloque RMSE menor de 1 vez el tamaño del píxel de escaneo. En función del estado de conservación del material fotográfico, pudiéndose ampliar esta tolerancia previa justificación a la Dirección Técnica.
  - Precisión planimétrica final:  $RMSE \leq 2.0 \times GSD$  (metros). En función del estado de conservación del material fotográfico, pudiéndose ampliar esta tolerancia previa justificación a la Dirección Técnica.
  - Precisión altimétrica final:  $RMSE \leq 2.0 \times GSD$  (metros). En función del estado de conservación del material fotográfico, pudiéndose ampliar esta tolerancia previa justificación a la Dirección Técnica.
  - Residuo máximo en los puntos de control:  $RMSE < 3.0 \times GSD$  (metros). En función del estado de conservación del material fotográfico, pudiéndose ampliar esta tolerancia previa justificación a la Dirección Técnica.

Productos a entregar:

**Datos del cálculo** de la aerotriangulación. Ficheros de entrada y salida del cálculo, incluyendo toda la información de ajuste, residuos, coordenadas resultantes.

**Base de datos** del vuelo aerotriangulado. Parámetros de orientación de los fotogramas (X, Y, Z,  $\Omega$ ,  $\Phi$ , K).

- **Informe** descriptivo del proceso de aerotriangulación.

#### *2.1.2.3 Modelos digitales de elevaciones (mde)*

El objetivo es obtener un modelo del terreno a nivel del suelo (natural o artificial) con suficiente precisión para ortorrectificar el vuelo antiguo.

Debido a la baja calidad radiométrica y geométrica de los vuelos históricos, se utilizarán Modelos Digitales del Terreno ya existentes. Dichos MDTs procederán de organismos cartográficos oficiales, y deberán cumplir estrictamente las precisiones exigidas en el proyecto PNOA, empleando siempre el MDE de mejor precisión.



Dichos Modelos Digitales del Terreno serán objeto de revisiones en aquellas zonas donde se produzcan deformaciones en la ortofoto. Estas revisiones son necesarias por los cambios que ha ido sufriendo el terreno con el paso de los años.

El paso de malla del MDT deberá ser 5 x 5 m.

#### Precisión de los MDE

El error medio cuadrático y el error máximo se encontrarán en el rango de las precisiones exigidas en los proyectos PNOA10. <https://pnoa.ign.es/caracteristicas-tecnicas>

Corte de ficheros. De acuerdo a las especificaciones exigidas en los proyectos PNOA

- Productos a entregar:
  - **Ficheros del MDT**: Grid de editado, en formato ASCII (X,Y,Z). Paso de malla 5x5.
  - **Ficheros del MDO** (Modelo Digital de Ortofoto): Grid de editado, en formato ASCII (X,Y,Z). Paso de malla 5x5.
  - **Informe** descriptivo del proceso de generación de MDE

#### *2.1.2.4 Ortoproyección, equilibrado radiométrico y mosaico*

Las actividades previstas en esta fase son:

- Ortorrectificación digital de las imágenes, con equilibrado radiométrico de las fotografías aéreas.
- Tamaño de pixel de 10 cm
- Revisión para garantizar la detección y corrección de las incidencias que aparezcan en las ortofotos de carácter geométrico ocasionadas por la calidad de los datos de partida o por el empleo de imágenes no adecuadas (estiramientos, deformaciones, abatimientos excesivos, etc.).
- Revisión para garantizar la detección y corrección de las incidencias de carácter geométrico originadas por la perspectiva de las imágenes aéreas empleadas, buscando siempre la alternativa que minimice las oclusiones ocasionadas por los abatimientos en zonas urbanas.
- Control de calidad geométrico con puntos de archivo y coberturas anteriores.
- Profundidad de color: ortofoto TIFF con 16 bits por banda y ortofoto comprimida con 8 bits por banda.
- Orientación de las imágenes: Norte UTM.
- Se deberá garantizar la continuidad cromática entre todas las hojas de las zonas de trabajo (ortofoto continua), preservando el aspecto natural del vuelo, sin niveles dominantes.
- Se eliminarán de la imagen los efectos producidos por "hot spot", vignetting y cualquier otro que empeore la calidad de la imagen.



- Mosaico. Se ortoproyectarán todas las fotos, para utilizar sólo la parte más central de cada una. Se recomienda el trazado automático de la línea de mosaico mediante algoritmo de "mínimos cambios radiométricos" con edición manual.
- Zonas censuradas por motivos de seguridad militar. Las zonas eliminadas por la censura se enmascararán con un color sintético liso igual a la media del entorno.
- Precisión geométrica

$$RMSE \leq 5 \times GSD \text{ m}$$

Discrepancias máximas entre ortofotos de fotogramas contiguos 5 píxel.

#### 2.1.2.5 Productos a entregar

Se entregarán al finalizar el proceso de ortorrectificación:

- **Ortofotos sin comprimir**, equilibradas radiométricamente, mosaicadas. Formato TIFF 6 plano (no "tiled"), sin cabecera GeoTIFF (para evitar discrepancias con el TFW correspondiente).
- **Fichero TFW** en ETRS89 de cada TIFF. La esquina superior izquierda del píxel superior izquierdo de cada hoja tendrá obligatoriamente coordenadas UTM (ETRS 89) exactas, múltiplo de 10 metros.
- **Ortofotos comprimidas** en formato ECW (factor de compresión 6), sistema ETRS89.
- **Mosaicos por cortes de hoja 1:2000** (subdivisión de cada MTN en 20 x 20 hojas) a plena resolución en formato ECW, con porcentaje de compresión igual a 6. Este mosaico procederá directamente de los ficheros TIFF que compondrán la imagen, y no de ficheros previamente comprimidos, por lo que se verá afectado exclusivamente por una sola compresión.
- **Informe** descriptivo del proceso de generación de ortofotos.
- Se realizará la grabación de todos los productos y documentos en discos duros externos. Se entregarán **dos copias**, en discos distintos. Los productos y documentos se grabarán con los nombres de ficheros y estructura de directorios de acuerdo a las instrucciones de la Dirección Técnica, así como un listado de los ficheros que se entregan.
- La empresa adjudicataria deberá guardar copia de los ficheros del proyecto durante todo el período de garantía, por si fuera necesario rehacer alguna fase de los trabajos.

### 3. MEDIOS MATERIALES Y PERSONALES

Los medios materiales necesarios se han ido describiendo a lo largo del pliego. En cuanto a los medios personales, se ha estimado necesario un equipo formado por 3 personas:

- Un (1) director del proyecto, Ingeniero Superior, que deberá tener una experiencia mínima de cinco años en la realización de ortofotografías de vuelos fotogramétricos analógicos anteriores a 1992 a partir de imágenes cenitales. Esta

experiencia debe incluir al menos un proyecto de producción de ortofotografías a 16 cm/píxel de resolución o mejor (entendiéndose por mejor una resolución de valor numérico inferior a 16 cm/píxel) en un ámbito territorial de trabajo no inferior a 800.000 ha.

- Un (1) ingeniero Superior en Geodesia y Cartografía, en Geomática o Ingeniero Técnico en Topografía o Informática, que deberá contar con una experiencia de al menos dos años en trabajos similares.
- Un (1) técnico con perfil de especialista en proceso de datos, que deberá contar con una experiencia de al menos dos años en trabajos similares.

#### **4. RECOGIDA Y DEVOLUCIÓN DEL MATERIAL ORIGINAL. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS**

La documentación entregada por la Comunidad de Madrid a la empresa adjudicataria para la realización de los trabajos es propiedad exclusiva de la Comunidad de Madrid.

La empresa no podrá facilitar dicha documentación a terceros ni utilizarla para fines propios sin autorización previa.

Correrán por cuenta de la empresa adjudicataria todos los gastos de recogida y devolución del material original en el punto de la Comunidad de Madrid que señale la Dirección Técnica del trabajo.

Madrid, a fecha de firma

EL JEFE DE AREA DEL CENTRO REGIONAL DE  
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

Firmado digitalmente por: CABRIA RAMOS AGUSTIN  
Fecha: 2021.06.29 13:26

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE ESTUDIOS  
TERRITORIALES Y CARTOGRAFÍA

Firmado digitalmente por: GONZÁLEZ FIDALGO JOSÉ MANUEL  
Fecha: 2021.06.29 14:20

## ANEXO I

Estructura del material original del vuelo color 1: 6500 de 1990-1991

Nº ORDEN	SIGNATURA REMITENTE	CONTENIDO	FECHA	FORMATO	DIMENSIONES
141	V1991.2/R01	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 458	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
142	V1991.2/R02	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 459	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
143	V1991.2/R03	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 483	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
144	V1991.2/R04	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 484	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
145	V1991.2/R05	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 484	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
146	V1991.2/R06	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 485	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
147	V1991.2/R07	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 507, 508	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
148	V1991.2/R08	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 508	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
149	V1991.2/R09	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 509	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
150	V1991.2/R10	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 509	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
151	V1991.2/R11	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 510	1991	ROLLO	25,5 x 15
152	V1991.2/R12	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 532	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
Nº ORDEN	SIGNATURA REMITENTE	CONTENIDO	FECHA	FORMATO	DIMENSIONES
153	V1991.2/R13	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 532	1991	ROLLO	25,5 x 15
154	V1991.2/R14	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 533	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
155	V1991.2/R15	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 533	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
156	V1991.2/R16	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 533	1991	ROLLO	25,5 x 15
157	V1991.2/R17	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 534	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
158	V1991.2/R18	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 534	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
159	V1991.2/R19	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 535	1991	ROLLO	26 x 18,5
160	V1991.2/R20	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 535	1991	ROLLO	25,5 x 15



161	V1991.2/R21	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 556, 557	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
162	V1991.2/R22	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 557	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
163	V1991.2/R23	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 558	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
164	V1991.2/R24	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 558	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
Nº ORDEN	SIGNATURA REMITENTE	CONTENIDO	FECHA	FORMATO	DIMENSIONES
165	V1991.2/R25	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 559	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
166	V1991.2/R26	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 559	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
167	V1991.2/R27	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 560	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
168	V1991.2/R28	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 560	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
169	V1991.2/R29	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 561	1991	ROLLO	25,5 x 15
170	V1991.2/R30	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 579	1991	ROLLO	25,5 x 15
171	V1991.2/R31	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 580	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
172	V1991.2/R32	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 580	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
173	V1991.2/R33	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 581	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
174	V1991.2/R34	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 581	1991	ROLLO	25,5 x 15
175	V1991.2/R35	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 582	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
176	V1991.2/R36	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 582	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
Nº ORDEN	SIGNATURA REMITENTE	CONTENIDO	FECHA	FORMATO	DIMENSIONES
177	V1991.2/R37	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 583	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
178	V1991.2/R38	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 583	1991	ROLLO	25,5 x 18,5
179	V1991.2/R39	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 584	1991	ROLLO	25,5 x 15
134	V1991.2/C01	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 605	1991	CARPETA	33,5 x 27,5 x 7

135	V1991.2/C02	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 605	1991	CARPETA	33,5 x 27,5 x 7
136	V1991.2/C03	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 606	1991	CARPETA	33,5 x 27,5 x 7
137	V1991.2/C04	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 606	1991	CARPETA	33,5 x 27,5 x 7
138	V1991.2/C05	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 606	1991	CARPETA	33,5 x 27,5 x 7
139	V1991.2/C06	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 607	1991	CARPETA	33,5 x 27,5 x 7
140	V1991.2/C07	Vuelo año 1991 E. 1/6.500 Color (ámbito provincial). Hojas: 629, 630	1991	CARPETA	33,5 x 27,5 x 7