

---

**CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA**

**ANEJO  
3**

---

**ÍNDICE**

---

<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Proyección y marco de referencia utilizados .....</b>	<b>1</b>
<b>3. Desarrollo de los procedimientos .....</b>	<b>1</b>
3.1. Situación .....	1
3.2. Documentación inicial .....	1
3.3. Fotogramas .....	2
3.4. Trabajos de aerotriangulación.....	2
3.5. Restitución digitalizada .....	2
3.6. Ortofotografía .....	3

**Apéndice 1. Gráfico de vuelo**

**Apéndice 2. Calibración de la cámara**

**Apéndice 3. Orientación de modelos**

**Apéndice 4. Librería de códigos**

## 1. Introducción

El objeto de los trabajos realizados en octubre de 2020 ha sido la obtención de una base cartográfica a escala 1:2000 para la redacción del “Estudio informativo de la integración del ferrocarril en Valladolid”.

## 2. Proyección y marco de referencia utilizados

Para la ejecución y cálculo de los trabajos se ha utilizado la proyección Universal Transversa de Mercator (U.T.M.), huso 30.

Como sistema de referencia geodésico se ha empleado el sistema ETRS89, definido por el elipsoide GRS80 con origen de longitudes el meridiano de Greenwich, y origen de latitudes referidas al Ecuador, y el origen de altitudes referido al nivel medio del mar en Alicante.

## 3. Desarrollo de los procedimientos

### 3.1. Situación

La zona objeto de estudio ocupa un área aproximada de 617 has, se encuentra ubicada en la comunidad de Castilla y León, dentro de la provincia de Valladolid, principalmente atraviesa el municipio del mismo nombre de Norte a sur, también incluye parte del municipio de Santovenia del Pisuerga, la zona se encuentra incluida dentro de las Hojas del Mapa Topográfico Nacional 343 y 372.

Se adjunta gráfico en el apéndice correspondiente.

### 3.2. Documentación inicial

Se ha realizado la restitución cartográfica a partir de la información existente en el Instituto Geográfico Nacional, relativa al proyecto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA).

El Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) tiene como objetivo la obtención de ortofotografías aéreas digitales, en su origen, con resolución de 25 ó 50 cm, y modelos digitales de elevaciones (MDE) de alta precisión de todo el territorio español, con un período de actualización de 2 ó 3 años, según las zonas. Se trata de un proyecto cooperativo y cofinanciado entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.

Se realiza un vuelo fotogramétrico único y un tratamiento riguroso de los datos cumpliendo con unas especificaciones técnicas consensuadas entre todas las Administraciones Públicas participantes. Este planteamiento de producción descentralizada y cooperativa entre las distintas administraciones es acorde con el espíritu de la Directiva Inspire para el establecimiento de una Infraestructura de Datos Geográficos en Europa, que persigue que el nivel de detalle máximo de la información geográfica se capture una sola vez, y que se comparta abiertamente entre los distintos agentes sociales que tengan necesidad de la misma. Tanto los recubrimientos de ortoimágenes como los Modelos Digitales de Elevaciones forman parte de los "Datos Básicos de Referencia" recogidos en dicha directiva.

El vuelo de las distintas regiones se realiza con diferente periodicidad, y el Instituto Geográfico Nacional (IGN) es quién se encarga de gestionarlo.

El PNOA ejecuta el vuelo fotogramétrico con las siguientes características generales:

- Sistema Geodésico de Referencia ETRS89 (Península, Illes Balears, Ceuta y Melilla), y REGCAN95 (Canarias).
- Vuelo fotogramétrico equivalente a una escala de vuelo 1:15.000 (PNOA25), y 1:30.000 (PNOA50), con una cámara digital de alta resolución, equipada con sensor pancromático, y 4 sensores multiespectrales.
- Toma de datos GPS y sistema inercial IMU/INS en vuelo, para el procesado de la trayectoria del avión.

En la zona que ocupa este estudio, el IGN tiene publicada información del año 2017, para la Comunidad Autónoma de Castilla y León, con un tamaño de pixel de vuelo de 22 cm.



### 3.3. Fotografías

Se ha realizado la restitución cartográfica a partir del vuelo fotogramétrico PNOA del año 2017 con GSD 22 cm, obteniendo a través del Centro Nacional de Descargas (CNIG - Centro Nacional de Información Geográfica) los fotografías aéreas necesarios para cubrir estereoscópicamente la zona en estudio.

El formato de descarga de los fotografías ha sido \*.ecw. Así mismo se descargó la información relativa a las orientaciones internas, y externas de los siguientes fotografías:

- H50-0343-FOT-04-0551.ECW.
- H50-0343-FOT-04-0552.ECW.
- H50-0343-FOT-04-0553.ECW.
- H50-0343-FOT-04-0554.ECW.
- H50-0343-FOT-05-0510.ECW.
- H50-0372-FOT-05-0508.ECW.
- H50-0372-FOT-05-0509.ECW.

- H50-0372-FOT-06-0733.ECW.
- H50-0372-FOT-06-0734.ECW.
- H50-0372-FOT-06-0735.ECW.

### 3.4. Trabajos de aerotriangulación

Para obtener la georreferenciación de las imágenes se consideraron suficientes los ficheros de orientación de cada uno de los fotografías que generó el IGN en el momento en que efectuó la aerotriangulación y cálculo necesario para la obtención de la ortofotografía aérea del Plan PNOA.

Como se ha mencionado, a través del Centro Nacional de Descargas se obtuvieron los ficheros de orientación de las imágenes referenciadas en el apartado anterior.

Dichos ficheros, adjuntos en el apéndice correspondiente, indican la denominación del fotografía, los valores de X,Y,Z, y las orientaciones de los ángulos Kappa, Phi, y Omega.

Así mismo, se obtuvo la información de la cámara fotogramétrica que se empleó en el momento de la realización del vuelo fotogramétrico, empleando su calibración en los aparatos restituidores.

### 3.5. Restitución digitalizada

A partir de la información obtenida se efectuó la restitución fotogramétrica a escala 1:2.000 con equidistancia de curvas de nivel de 2 metros.

Para la vectorización de la información se han utilizado 2 restituidores digitales DIGI 3D (por ser equipos digitales no necesitan calibración). La edición se ha realizado con los programas DIGI, y AutoCAD.

La entrega de los ficheros digitales se realizó en archivos CAD, \*.dwg, en versiones 2D y 3D.

Las líneas primitivas fueron líneas simples, no tramadas, en el caso de la salida en 3D, mientras que esas mismas líneas se patronearon en el caso de la cartografía en 2D, obteniendo un resultado gráfico más estético.

Todos los elementos restituidos se han representado en su verdadera magnitud, salvo cuando esto no ha sido posible por sus dimensiones, utilizándose símbolos convencionales.

Se ha empleado como la librería de códigos la propia requerida por Adif, según Norma NAP 1-2-2.0.

### 3.6. Ortofotografía

Del mismo modo que lo citado anteriormente, se consideró suficiente el empleo de la ortofotografía generada por el IGN para el PNOA.

Las características generales de obtención de la ortofotografía son las siguientes:

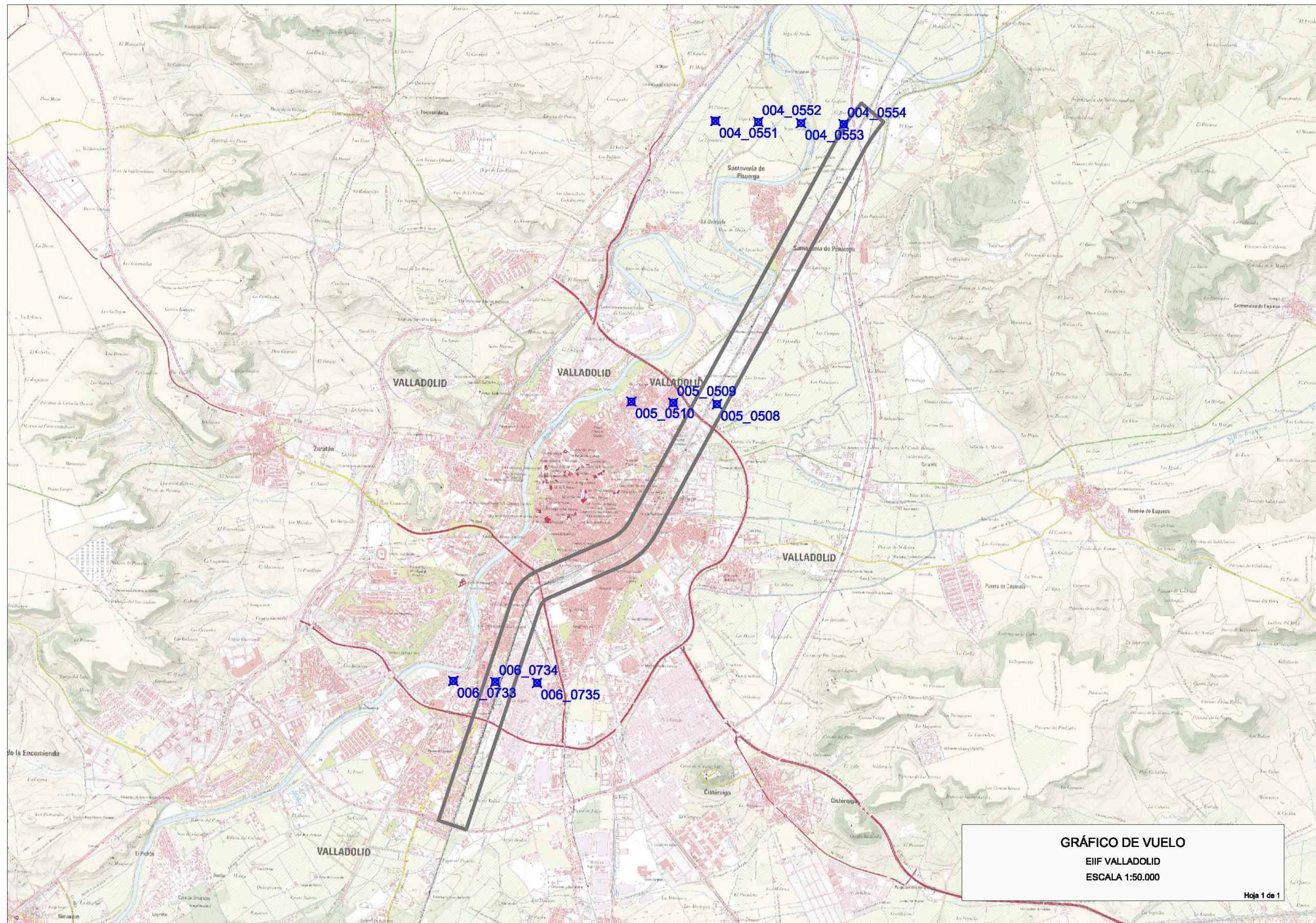
- Aerotriangulación digital por métodos automáticos.
- Modelo Digital de Elevaciones (MDE) calculado por correlación automática, o a partir de datos obtenidos con el sensor LIDAR.
- Ortoproyección a partir del Modelo Digital de Elevaciones depurado y editado.
- Generación de metadatos cumpliendo con la norma internacional ISO 19115:2003, con lo que se asegura la interoperabilidad de los datos generados.

La distribución de hojas se efectúa en función de la cuadrícula cartográfica, es decir, en dirección sur-norte, por lo que para cubrir completamente la zona de actuación se emplearon cuatro hojas.

El tamaño del pixel de salida de la ortofotografía aérea es de 22 centímetros.

# APÉNDICE 1. GRÁFICO DE VUELO







# APÉNDICE 2. CALIBRACIÓN DE LA CÁMARA





Calibration Protocol  
DMC III



Camera Calibration Certificate  
No: DMC III 27538



For

**Aero Photo Europe Investigation**

Aérodrome de Moulins-Montbeugny  
ZA Les Corats  
TOULON-SUR-ALLIER, 03400

France

DMC III Calibration Protocol

Camera: DMC III  
Manufacturer: Leica Geosystems Technologies, D-73430 Aalen, Germany  
Reference: PAN  
Serial Number: 00128296 (PAN Head)  
Date of Calibration: 15. March 2017  
Date of Report: 24. March 2017  
Number of Pages: 48

This camera system is certified by Leica Geosystems Technologies and is fully functional within its specifications and tolerances.

Date of Calibration: March 2017

Date of Certification: March 2017

*Chr. Müller*

*Gerald Kapoun*

Dipl.Ing. Christian Mueller, Product Manager

Dipl.Ing. Gerald Kapoun, Technical Consultant

This calibration certificate complies with DIN 18740-4

CalibProtocol\_DMCI\_27538.docx

Document Version 3.0

page 1 of 48

CalibProtocol\_DMCI\_27538.docx

Document Version 3.0

page 2 of 48

DMC III Calibration Protocol

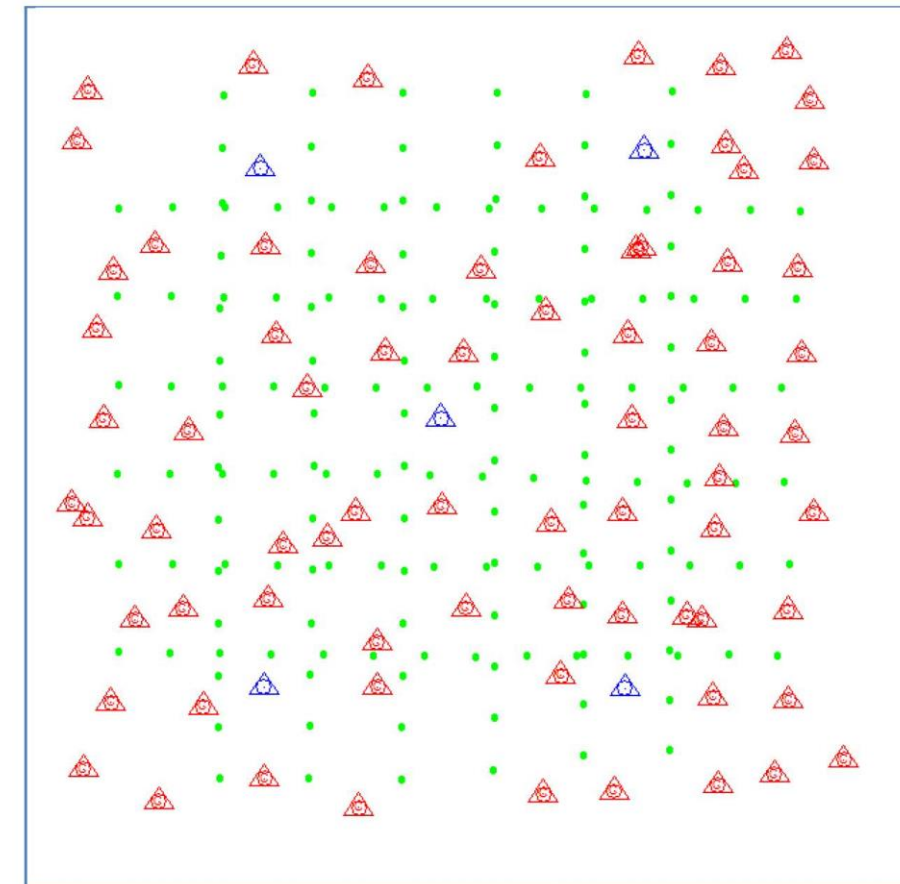
### Camera Serial Numbers and Calibration flight

Camera Head	Serial Number	Calib. Date
PAN (reference)	00128296	15.03.2017
MS1 (NIR)	00128320	15.03.2017
MS2 (Blue)	00128340	15.03.2017
MS3 (Red)	00128327	15.03.2017
MS4 (Green)	00128345	15.03.2017

DMC III Calibration Protocol

Calibration flight performed: 03. March 2017

### Flight parameters of 5cm Calibration Flight



Parameter	Burn-in flight
GSD [cm]	5
End-lap [%]	75
Side-lap [%]	75
Number of Exposures	168
Number of Flight Lines	6
Number of Cross Flight Lines	6
Number of Control Points	5
Number of Check Points	72
GPS/INS	YES

DMC III Calibration Protocol

**Application**

Parameter	Burn-in flight
Weighting for manual measured image points	1.0
Weighting for automatic measured image points	1.0
Weighting for Control Points	2.8 / 2.8 / 1.6
Weighting for GPS	1.6 / 1.6 / 1.6
Weighting for INS	0.2 / 0.2 / 0.1
Modeling of GPS systematic residuals	NO
Bore Sight Alignment (YES/NO)	NO
Camera Self Calibration (YES/NO)	NO

**Statistics – Bundleblockadjustment**

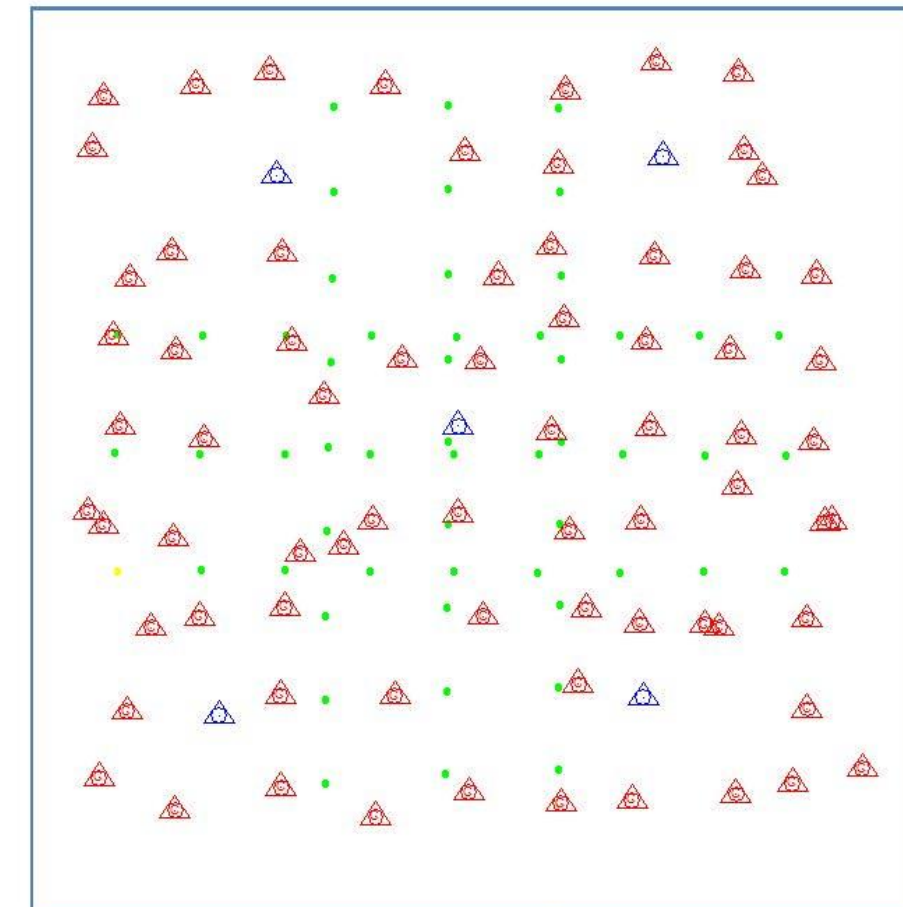
Parameter	Burn-in flight
Sigma0 [µm]	0.755
Mean Std Dev Photo Position [cm]	0.7 / 0.7 / 0.2
Mean Std Dev Photo Attitude [mdeg]	0.3 / 0.4 / 0.1
Mean Std Dev Control Points [cm]	0.3 / 0.3 / 0.6
Mean Std Dev Check Points [cm]	0.4 / 0.4 / 1.0
RMS Photo Position [cm]	1.6 / 1.4 / 1.3
RMS Photo Attitude [mdeg]	2.2 / 2.2 / 2.5

**Statistics – Results**

Parameter	Burn-in flight
RMS of Control Points – horizontal [cm]	1.2 / 1.9
Max Ground Residual of Control Points – horizontal [cm]	2.0 / 3.0
RMS of Control Points – vertical [cm]	2.0
Max Ground Residual of Control Points – vertical [cm]	2.8
RMS of Check Points – horizontal [cm]	1.8 / 2.1
Max Ground Residual of Check Points – horizontal [cm]	4.8 / 4.7
RMS of Check Points – vertical [cm]	2.9
Max Ground Residual of Check Points – vertical [cm]	5.5

DMC III Calibration Protocol

**Flight parameters of independent 8cm Reference Block**



Parameter	Burn-in flight
GSD [cm]	8
End-lap [%]	70
Side-lap [%]	60
Number of Exposures	54
Number of Flight Lines	3
Number of Cross Flight Lines	3
Number of Control Points	5
Number of Check Points	72
GPS/INS	YES



DMC III Calibration

Protocol

**Application**

Parameter	Burn-in flight
Weighting for manual measured image points	1.0
Weighting for automatic measured image points	1.0
Weighting for Control Points	7.1 / 7.1 / 4.0
Weighting for GPS	4.0 / 4.0 / 4.0
Weighting for INS	0.2 / 0.2 / 0.1
Modeling of GPS systematic residuals	NO
Bore Sight Alignment (YES/NO)	NO
Camera Self Calibration (YES/NO)	NO

**Statistics – Bundleblockadjustment**

Parameter	Burn-in flight
Sigma0 [ $\mu\text{m}$ ]	0.740
Mean Std Dev Photo Position [cm]	0.8 / 0.8 / 0.4
Mean Std Dev Photo Attitude [mdeg]	0.2 / 0.3 / 0.2
Mean Std Dev Control Points [cm]	0.4 / 0.4 / 0.8
Mean Std Dev Check Points [cm]	0.7 / 0.7 / 1.9
RMS Photo Position [cm]	0.9 / 1.4 / 1.4
RMS Photo Attitude [mdeg]	2.2 / 1.7 / 1.4

**Statistics – Results from independent Referenceblock**

Parameter	Burn-in flight
RMS of Control Points – horizontal [cm]	0.7 / 1.4
Max Ground Residual of Control Points – horizontal [cm]	1.3 / 2.3
RMS of Control Points – vertical [cm]	0.7
Max Ground Residual of Control Points – vertical [cm]	0.9
RMS of Check Points – horizontal [cm]	1.8 / 1.8
Max Ground Residual of Check Points – horizontal [cm]	5.3 / 4.2
RMS of Check Points – vertical [cm]	2.4
Max Ground Residual of Check Points – vertical [cm]	6.1

The results of the aerial triangulation were generated with ImageStation Automatic Triangulation (ISAT), 2016, from Intergraph Inc.. The maximum RMS in check points is  $\leq 0.5$  GSD in x,y and  $\leq 0.7$  GSD in z.

Aerial Triangulation performed by

  
 Dipl. Ing. Gerald Kapoun
15.03.2017  
Date

CalibProtocol\_DMCI\_27538.docx

Document Version 3.0

page 7 of 48

# APÉNDICE 3. ORIENTACIÓN DE MODELOS

Proyecto	N_FOTO_TIF	XL	YL	ZL	OM	PHI	K	FICHERO
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	004_0551	358590.105917	4618635.673114	6407.036892	0.0035579188	0.0132302275	-0.8406191975	004_1328_22_141827_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	004_0552	359266.468045	4618622.378677	6403.861602	0.0051749166	0.0143039249	-0.8372205874	004_1329_23_141833_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	004_0553	359940.092897	4618603.465342	6401.860354	0.0073346512	0.0152409015	-0.8256193904	004_1330_24_141838_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	004_0554	360611.764848	4618586.458634	6400.941582	0.0096875870	0.0126493397	-0.8195564647	004_1331_25_141843_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	005_0508	358615.745101	4614175.370297	6410.332324	0.0052691080	-0.0135811980	179.1152690260	005_1375_22_141138_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	005_0509	357925.664545	4614196.085038	6410.032171	0.0038964180	-0.0122479800	179.1086769929	005_1374_21_141144_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	005_0510	357266.588188	4614216.548947	6410.069568	-0.0001277626	-0.0110188370	179.1044128783	005_1373_20_141150_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	006_0733	354460.017874	4609811.979055	6387.676733	0.0000547787	0.0143084684	-0.8647896916	006_1543_16_144748_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	006_0734	355120.871723	4609798.649011	6386.116052	0.0044375717	0.0127663116	-0.8593026125	006_1544_17_144753_00128320_RGBN.tif
CYL_LOTE5_BLOQUE_2.prj	006_0735	355779.313039	4609782.701002	6384.106884	0.0006294577	0.0158162428	-0.8509787338	006_1545_18_144757_00128320_RGBN.tif



# APÉNDICE 4. LIBRERÍA DE CÓDIGOS

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
010101	LIMITE DE MUNICIPIO	LINEAL		0	0	0	0.020	3D
010102	LIMITE COMARCAL	LINEAL		0	0	0	0.020	3D
010201	LIMITE DE PROVINCIA	LINEAL		0	0	0	0.025	3D
010301	LIMITE DE AUTONOMIA	LINEAL		0	0	0	0.025	3D
010401	LIMITE DE NACIÓN	LINEAL		0	0	0	0.030	3D
017501	PERIMETRO PARQUE NATURAL	LINEAL		0	0	0	0.020	3D
018508	MOJON IND.CUADRADO	PUNTUAL	MOJONC	0	0	0	0.010	3D
020200	CURVA DE NIVEL (FINA)	LINEAL		252	188	0	0.020	3DT
020250	LINEA DE RUPTURA	LINEAL		204	0	153	0.010	3DT
020400	CURVA DE NIVEL (MAESTRA)	LINEAL		168	0	0	0.025	3DT
020600	CURVA DE DEPRESION FINA	LINEAL		252	188	0	0.020	3DT
020800	CURVA DE DEPRESION M+C281AESTRA	LINEAL		168	0	0	0.025	3DT
021151	TALUD.CABEZA	LINEAL		252	188	0	0.010	3DT
021152	LINEA DE DESMONTE	LINEAL		112	56	0	0.010	3DT
021154	TALUD.PIE	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
021155	ESCARPADO	LINEAL		168	0	0	0.010	3DT
021156	ROCAS	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
021157	ESCOBRERA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
021158	ESCOLLERA	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
021159	ZANJA	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
021161	CUEVA	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
021163	CANTERA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
021164	BANCAL DE TIERRA	LINEAL		168	0	0	0.010	3DT
021166	BANCAL DE TIERRA.PIE	LINEAL		150	20	0	0.010	3DT
021220	MURO DE CONTENCIÓN	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
021221	MURO DE CONTENCIÓN.PIE	LINEAL		244	244	244	0.010	3DT
022000	CABEZA BALASTO	LINEAL		102	102	102	0.010	3DT
022001	PIE BALASTO	LINEAL		102	102	102	0.010	3DT
028112	PUNTO DE COTA	PUNTUAL	COTA	80	112	112	0.010	3DT
028200	PUNTO TAQUIMETRICO	PUNTUAL	TAQ	0	0	0	0.010	3DT
028201	NUMERO PUNTO TAQUIMETRICO	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
028202	COTA PUNTO TAQUIMETRICO	TEXTO		255	0	0	0.010	3D
028203	CODIGO PUNTO TAQUIMETRICO	TEXTO		0	255	0	0.010	3D
030102	RIO	LINEAL		0	0	252	0.020	3DT
030201	VAGUADA	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
030202	MARGEN DE CURSO FLUVIAL INTERMITENTE	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
030203	RAMBLA	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
030300	ACEQUIA EJE	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
030301	ACEQUIA MARGEN (TIERRA)	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
030301	ACEQUIA MARGEN (TIERRA)	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
030302	MARGEN DE CANAL (OBRA)	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
030304	EJE DE CANAL	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
030305	CANAL.PIE	LINEAL		246	61	27	0.010	3D
030306	ACEQUIA.PIE	LINEAL		246	61	0	0.010	3DT
032301	LINEA DE COSTA	LINEAL		0	0	252	0.025	3DT
033301	CONTORNO DE LAGO/LAGUNA	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
033401	EMBALSE	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
033402	CHARCAS O ZONAS PANTANOSAS	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
034100	CUNETA EJE (OBRA Y TIERRA)	LINEAL		0	0	252	0.010	3DT
034101	CUNETA MARGEN (BORDES DE OBRA)	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
034102	CAZ	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
034103	CANALETA	LINEAL		0	0	255	0.010	3D
037101	POZO	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
037102	FUENTE	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
037103	LAVADERO	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
037105	PISCINA	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
037106	ESTANQUE	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
037107	ABREVADERO	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
037108	SIFON	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
037109	BALSA	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
037131	DEPOSITO (A NIVEL DEL SUELO)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
037138	DEPOSITO ELEVADO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
037140	ESTACION DEPURADORA	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
038101	POZO	PUNTUAL	POZO	0	0	252	0.010	3D
038102	FUENTE	PUNTUAL	FUEN	0	0	252	0.010	3D
038104	SIFON	PUNTUAL	SIFON	255	63	0	0.010	3D
040446	VERTEDERO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
040448	EXPLANADA	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
057107	DIQUE DE EMBALSE O PRESA	LINEAL		255	0	0	0.015	3D
057108	MUELLE/EMBARCADERO	LINEAL		255	0	0	0.015	3D
057111	ESCLUSA	LINEAL		255	0	0	0.015	3D
060102	AUTOPISTA/AUTOVIA	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT



CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
060131	LIMITE DE PAVIMENTO	LINEAL		255	191	127	0.010	3DT
060202	CARRETERA	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
060203	CARRETERA EN CONSTRUCCION	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
060205	CARRETERA ABANDONADA	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
060206	ARCEN	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
060207	JUNTA DE DILATACION	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
060208	PASO A NIVEL	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
060209	ASFALTO	LINEAL		190	35	35	0.010	3DT
060402	CAMINO	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
060403	PISTA	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
060404	SENDA	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
060405	RODADAS	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
060406	PISTA AEROPUERTO	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
060504	PINTURA CALZADA CONTINUA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
060505	PINTURA CALZADA DISCONTINUA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
060506	PINTURA CALZADA TRAMO CORTO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
060506	PINTURA CALZADA TRAMO LARGO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
060602	HELIPUERTO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061104	FERROCARRIL (VIA SIMPLE)	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
061107	CARRIL EJE PATIN	LINEAL			0	0	0.010	3DT
061108	CARRIL EJE CABEZA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061111	RIEL EJE PATIN (TRANVIA)	LINEAL			0	0	0.010	3DT
061112	RIEL EJE CABEZA (TRANVIA)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061120	MARCA AMARILLO ANDEN	PUNTUAL	MAMARILLA	255	255	0	0.010	3D
061200	TOPE (FFCC)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061204	FERROCARRIL (VIA DOBLE)	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
061205	FERROCARRIL ABANDONADO (VIA DOBLE)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061206	POSTE CATENARIA	PUNTUAL	CAT	0	0	0	0.010	3D
061207	TIRANTE CATENARIA (FFCC)	PUNTUAL	TIRCATE	0	0	0	0.010	3D
061208	PIQUETE (FFCC)	PUNTUAL	PVL	0	0	0	0.010	3D
061209	CAMBIO (CAMBIO DE AGUJAS FFCC)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061214	JUNTA DE CONTRAAGUJA	LINEAL		255	255		0.000	3D
061216	MOTOR DE DESVIO	LINEAL		255	255	0	0.010	3D
061217	TELEINDICADOR(FFCC)	PUNTUAL	TELEINDICADOR	255	255	0	0.010	3D
061218	MAQUINARIA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061219	MARCA NARANJA ANDEN	PUNTUAL	MNARANJA	255	127	0	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
061221	BARRERA FERROCARRIL	LINEAL		0	0	0	0.100	3D
061222	FERROCARRIL EN CONSTRUCCIÓN	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061255	MAQUINA TICKET	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061255	MAQUINA TICKET	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
061304	FERROCARRIL (VIA ESTRECHA)	LINEAL		0	0	0	0.010	3DT
067119	ACUEDUCTO	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
067120	VIADUCTO	LINEAL		255	0	0	0.100	3D
067120	VIADUCTO	LINEAL		255	0	0	0.100	3D
067121	PUENTE	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
067122	TUNEL	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
067123	ALCANTARILLA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
067124	PORTICO (PANEL INFORMATIVO QUE CRUZA LOS VIALES)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
067125	PASARELA (PASO ELEVADO PEATONES)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
067128	ANDEN	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
067129	PASAJE (PASO INFERIOR PEATONES)	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
067130	TORRE DE VIGILANCIA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
067131	HASTIAL	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
067132	PIVOTE AUTOPISTA/CARRETERA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
067133	PASO SUPERIOR	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
067134	CABLE CATENARIA	LINEAL		190	125	255	0.010	3D
068209	CAMBIO (CAMBIO DE AGUJAS FFCC)	PUNTUAL	CAMB_AG	0	0	0	0.010	3D
068300	PIVOTE AUTOPISTA/CARRETERA	PUNTUAL	PIVOTE	0	0	0	0.010	3D
068401	HITO_KILOMETRICO_AUTOPISTAS/CARRETERAS	PUNTUAL	PK	0	0	0	0.010	3D
068411	HITO HECTOMETRICO FFCC	PUNTUAL	H_HECTO	0	0	0	0.010	3D
068414	MAQUINA TICKET	PUNTUAL	TICKET	0	0	0	0.010	3D
068415	ENGRASADOR	PUNTUAL	ENGRASADOR	0	0	0	0.010	3D
068416	HITO FFCC	PUNTUAL	HITOF	0	0	0	0.010	3D
068417	BALIZA LUMINOSA	PUNTUAL	BALIZA	0	0	0	0.010	3D
068418	BARRERA PASO NIVEL	PUNTUAL	PASON	0	0	0	0.010	3D
1	LIMITE DE TRABAJO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
108101	VERTICE 1 ORDEN	PUNTUAL	GEO1	0	0	0	0.010	3D
108104	VÉRTICE TOPOGRÁFICO	PUNTUAL	VERTOP	0	0	0	0.010	3D
108105	ESTACION DE REFERENCIA GNSS	PUNTUAL	GNSS	0	0	0	0.010	3D
108201	P.DE APOYO	PUNTUAL	PA	0	0	0	0.010	3D
108202	BASE REPLANTEO	PUNTUAL	BR	0	0	0	0.010	3D
120332	CORTAFUEGOS	LINEAL		0	112	84	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
120500	PARCELA	LINEAL		0	112	84	0.010	3D
120502	LIMITE DE OBRAS	LINEAL		148	82	84	0.010	3D
140302	DIVISION DE ALTURAS EDIFICIO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
140304	MEDIANERIAS	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
140306	CLARABOYAS/TRAGALUZ	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
140307	VESTÍBULO	LINEAL					0.010	3D
140501	PATIO EDIFICIO/MANZANA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160101	LINEA DE ACERA	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
160132	PORCHE/TEJAV/INDETER.	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160200	TUBERIA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160201	LINEA ELECTRICA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160202	LINEA TELEFONICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160209	OTRAS CONDUCCIONES	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160289	OTRAS CONDUCCIONES (BAJO RASANTE)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160301	EDIFICIO /MANZANA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160302	TAPIA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160303	VALLA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160304	ALAMBRADA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160305	SETO	LINEAL		0	112	84	0.010	3D
160306	EDIFICIO EN CONSTRUCCION	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160307	EDIFICIO EN RUINAS	LINEAL		0	0	0	0.020	3D
160308	INVERNADERO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160309	NAVE INDUSTRIAL	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160310	ESTACIÓN DE FFCC	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160311	BASCULA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160312	RAMPA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160313	PLATAFORMA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160314	ESTRUCTURA METALICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160316	EDIFICIO PUBLICO SINGULAR (IGLESIA-COLEGIO)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160317	CEMENTERIO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160318	TUMBAS	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160319	PLAZA DE TOROS	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160322	PEAJE AUTOPISTA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160323	APARTADERO	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160324	SILO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160326	BORDILLO	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT



CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
160327	PLATAFORMA METALICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160427	PAREDES	LINEAL		255	125	125	0.010	3D
160802	TAPIA CON VERJA-ALAMBRADA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
160805	CHIMENEA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
160806	OBRA DE FABRICA/SOLERA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
161302	MURO	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
161402	MURO ANCHO	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
161403	MURALLA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
161500	MUELLE/ANDEN/PLATAFORMA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
161600	TERRAZA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
161601	VOLADIZO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
161700	COLUMNA/PILAR	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
161702	VIGA	LINEAL		160	80	0	0.010	3D
161800	CHAMIZO/CHABOLA/CASETA (USO AGRICOLA)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
161803	PANELES SOLARES	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
161804	CINTA TRASPORTADORA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
161805	ASCENSOR	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167100	JARDINERA/MACETERO	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167101	ARMARIO ELECTRICO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167103	MONUMENTO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167104	ESCALERA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167105	BANCO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167106	RESTOS ARQUEOLOGICOS	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167107	GRADAS	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167108	ZONA DE JUEGOS	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167109	PUERTA,ENTRADA,CANCELA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167110	CONTENEDOR	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167110	CONTENEDOR	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167111	TRANSFORMADOR DE RED ELECTRICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167112	REGISTRO ELECTRICO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167113	TORRE DE CONDUCCION ELECTRICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167114	CENTRAL ELECTRICA	LINEAL		0	0	0	0.015	3D
167115	POSTE INDETERMINADO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167117	ZAPATA TORRE ELECTRICA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167118	SUBESTACION ELECTRICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167124	ANTENA REPETIDORA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
167127	REGISTRO TELEFONICO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167128	REGISTRO DE GAS	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167129	REGISTRO COMBUSTIBLE	PUNTUAL	COMB	0	0	0	0.010	3D
167130	REGISTRO DE AGUA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167133	HIDRANTE	LINEAL		0	0	252	0.010	3D
167136	REG. SANEAMIENTO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167137	SUMIDERO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167141	REGISTRO INDETERMINADO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167142	CARTEL (PUBLICIDAD-TRAFICO MARGEN DE CARRETERAS)	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167143	REGISTRO FERROCARRIL	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167144	ARMARIO DE VIA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167145	SEMAFORO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167146	SEÑAL FERROVIARIA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167148	SEÑAL DE INFORMACION/PUBLICIDAD	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167149	REJILLA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167150	TRAVIASAS	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167151	MARQUESINA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167152	SURTIDOR DE GASOLINA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167154	ALCORQUE	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167156	BARANDILLA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167157	QUITAMIEDOS METALICO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167158	QUITAMIEDOS DE OBRA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167159	TABLESTACA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167160	GRUA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167161	KIOSKO PRENSA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167164	CAJA ELECTRICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167166	CABINA TELEFONICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167168	CARRIL BICI	LINEAL		255	0	0	0.010	3DT
167169	LINEA DE JARDIN	LINEAL		0	112	84	0.010	3D
167170	PANTALLA ACUSTICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167171	PANTALLA ANTIVANDALICA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167179	REGISTRO DE TRAFICO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167183	MINA	LINEAL		255	125	125	0.010	3D
167186	REGISTRO DE GRUPO DE SEMAFOROS	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
167202	ZONA ARBOLADA	LINEAL		0	112	84	0.010	3D
167203	ARBUSTOS	LINEAL		0	110	40	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
167204	ZONA DEPORTIVA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
167206	RESPIRADERO	LINEAL		0	0	0	0.010	3D
168100	JARDINERA/MACETERO	PUNTUAL	JARD	0	0	0	0.010	3D
168102	AEROGENERADOR	PUNTUAL	AERO	0	0	0	0.010	3D
168103	MONUMENTO	PUNTUAL	MONU	0	0	0	0.010	3D
168105	BANCO	PUNTUAL	BANCO	0	0	0	0.010	3D
168111	TRANSFORMADOR AEREO	PUNTUAL	TRANSF	0	0	0	0.010	3D
168112	REGISTRO ELECTRICO	PUNTUAL	REGEL	0	0	0	0.010	3D
168113	TORRE DE CONDUCCION ELECTRICA	PUNTUAL	TM	0	0	0	0.010	3D
168114	POSTE ELECTRICO	PUNTUAL	PELE	0	0	0	0.010	3D
168115	FAROLA ALUMBRADO (EN FACHADA)	PUNTUAL	FAROLAD	0	0	0	0.010	3D
168116	FAROLA	PUNTUAL	FAROLA	0	0	0	0.010	3D
168117	FAROLA MULTIPLE	PUNTUAL	FARM	0	0	0	0.010	3D
168118	POSTE TELEFONICO	PUNTUAL	PTEL	0	0	0	0.010	3D
168119	POSTE INDETERMINADO	PUNTUAL	POSTIND	0	0	0	0.010	3D
168120	SEÑAL DE TRAFICO	PUNTUAL	SENAL	0	0	0	0.010	3D
168122	SEMAFORO (POSTE)	PUNTUAL	SEMA	0	0	0	0.010	3D
168123	REGISTRO DE GRUPO DE SEMAFOROS	PUNTUAL	RSEMA	0	0	0	0.010	3D
168124	ANTENA REPETIDORA	PUNTUAL	REPCU	0	0	0	0.010	3D
168125	ANTENA EMISORA	PUNTUAL	ANTENA	0	0	0	0.010	3D
168126	POSTE DE GAS	PUNTUAL	PGAS	0	0	0	0.010	3D
168127	REGISTRO DE TELEFONO	PUNTUAL	REGTF	0	0	0	0.010	3D
168128	REGISTRO DE GAS PUNTUAL	PUNTUAL	REGAS	0	0	0	0.010	3D
168131	REGISTRO DE AGUA PUNTUAL	PUNTUAL	REGA	0	0	0	0.010	3D
168132	BOCA DE RIEGO	PUNTUAL	BOCARI	0	0	0	0.010	3D
168136	REGISTRO DE ALCANTARILLA	PUNTUAL	ALCAN	0	0	0	0.010	3D
168137	SUMIDERO	PUNTUAL	SUMID	0	0	0	0.010	3D
168138	REGISTRO INDETERMINADO	PUNTUAL	REG	0	0	0	0.010	3D
168142	ASFA (FFCC)	PUNTUAL	ASFA	0	0	0	0.010	3D
168143	REGISTRO FERROCARRIL	PUNTUAL	REGFC	0	0	0	0.010	3D
168144	CAJA ELECTRICA	PUNTUAL	CAJA_ELEC	0	0	0	0.010	3D
168145	SEÑAL LUMINOSA BAJA	PUNTUAL	SMF_BAJO_SEN	0	0	0	0.010	3D
168146	SEÑAL FERROVIARIA	PUNTUAL	SF	0	0	0	0.010	3D
168147	ERTMS	PUNTUAL	ERTMS	0	0	0	0.010	3D
168148	CARTEL DE PUBLICIDAD	PUNTUAL	INFOR	0	0	0	0.010	3D
168149	BOLARDO	PUNTUAL	BOLAR	0	0	0	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
168150	SEÑAL LUMINOSA ALTA	PUNTUAL	SMF_ALTO_SEN	0	0	0	0.010	3D
168152	SURTIDOR DE GASOLINA	PUNTUAL	GASOL	0	0	0	0.010	3D
168153	ARBOL AISLADO	PUNTUAL	ARBOL	0	112	84	0.010	3D
168154	ALCORQUE	PUNTUAL	ALCOR	255	0	0	0.010	3D
168155	BUZON	PUNTUAL	BUZON	0	0	0	0.010	3D
168156	PALMERA	PUNTUAL	PALM	0	112	84	0.010	3D
168157	PAPELERA	PUNTUAL	PAPEL	0	0	0	0.010	3D
168159	JUNTA DE CONTRAGUJA	PUNTUAL	JCA	0	0	0	0.010	3D
168160	ARBOL CON ALCORQUE	PUNTUAL	ARBALC	255	0	0	0.010	3D
168161	MOTOR DE JUNTA DE CONTRAGUJA	PUNTUAL	MOTJCA	0	0	0	0.010	3D
168162	MARMITA DE JUNTA DE CONTRAGUJA	PUNTUAL	MARMITA	0	0	0	0.010	3D
168163	PEDAL FERROFIARIO	PUNTUAL	PEDAL	0	0	0	0.010	3D
168165	ALTAVOZ	PUNTUAL	ALTAVOZ	0	0	0	0.010	3D
168166	CABINA TELEFONICA	PUNTUAL	CABTEL	0	0	0	0.010	3D
168167	CAMARA DE VIGILANCIA	PUNTUAL	CAMARA	0	0	0	0.010	3D
168170	CAJA DE CALCE	PUNTUAL	C_CALCE	0	0	0	0.010	3D
168171	CALCE DESCARRILADOR	PUNTUAL	CALCE_DES	0	0	0	0.010	3D
168172	HITO FIBRA OPTICA	PUNTUAL	H_FOPT	0	0	0	0.010	3D
168173	HIDRANTE	PUNTUAL	HIDRANTE	0	0	0	0.010	3D
168174	PARADA DE BUS	PUNTUAL	BUS	0	0	0	0.010	3D
168179	REGISTRO DE TRAFICO	PUNTUAL	REGTRF	0	0	0	0.010	3D
189100	TEXTO NACIÓN	TEXTO		0	0	0	0.030	3D
189102	TEXTO TÉRMINO MUNICIPAL	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189103	TEXTO DE AUTONOMIA	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189106	TEXTO CASCO URBANO	TEXTO		0	0	0	0.200	3D
189108	TEXTO DE BARRIO	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189109	TEXTO DE PUEBLO	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189111	TEXTO DE URBANIZACION	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189113	TEXTO DE PARQUE NATURAL	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189203	TEXTO PARAJES	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189301	TEXTO CALLE	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189302	TEXTO INDETERMINADOS	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
189306	TEXTO DE PARQUE	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189313	TEXTO DE DEPORTES (CAMPO FUTBOL-PISTAS TENIS-ETC.)	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189318	ROTULO EDIFICIO	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189325	TEXTO DE CEMENTERIO	TEXTO		0	0	0	0.015	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
189336	TEXTO DE FUENTE	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
189341	TEXTO DE ESTACION DEPURADORA	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
189402	TEXTO DE ALTURA DE EDIFICIO	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
189502	TEXTO DE IGLESIA	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189504	TEXTO DE AYUNTAMIENTO	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189508	TEXTO DE MONASTERIO	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189510	TEXTO DE HOSPITAL	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189514	TEXTO DE POLIGONO INDUSTRIAL	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189518	TEXTO ESTACIÓN FFCC	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189519	TEXTO DE ERMITA	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189602	TEXTO DE RIO	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189603	TEXTO DE ARROYO/VAGUADA	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189604	TEXTO DE PUERTO NAVAL	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189605	TEXTO DE CANAL	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189606	TEXTO DE PLAYA	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189620	TEXTO DE EMBALSE	TEXTO		0	0	0	0.150	3D
189703	TEXTO CURVA NIVEL DIRECTORA	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189704	TEXTO DE CULTIVO	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
189707	TEXTO DE PICOS	TEXTO		0	0	0	0.025	3D
189709	TEXTO DE CERROS	TEXTO		0	0	0	0.025	3D
189802	TEXTO CARRETERA	TEXTO		0	0	0	0.015	3D
189803	TEXTO DE CAMINO	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
189806	TEXTO DE CAÑADA-VIA PECUARIA	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
189809	TEXTO DE H.K. AUTOPISTA-AUTOVIA-CARRETERA	TEXTO		0	0	0	0.020	3D
189901	TEXTO DE LINEA ELECTRICA	TEXTO		0	0	0	0.010	3D
920200	CURVA DE NIVEL OCULTA (FINA)	LINEAL		252	210	160	0.020	3DT
920400	CURVA DE NIVEL.OCULTA (MAESTRA)	LINEAL		204	124	98	0.025	3DT
920600	CURVA DE NIVEL DEPRESION OCULTA (FINA)	LINEAL		250	180	160	0.020	3DT
920800	CURVA DE NIVEL DEPRESION .OCULTA (MAESTRA)	LINEAL		200	100	80	0.025	3DT
921151	TALUD.CABEZA.OCULTO	LINEAL		145	140	100	0.010	3DT
921154	TALUD.PIE.OCULTO	LINEAL		205	180	100	0.010	3DT
960209	ASFALTO.OCULTO	LINEAL		115	130	130	0.010	3DT
960304	ALAMBRADA.OCULTA	LINEAL		190	190	190	0.010	3D
960313	PLATAFORMA.OCULTA	LINEAL		255	0	0	0.010	3D
960504	PINTURA CALZADA CONTINUA.OCULTA	LINEAL		160	150	35	0.010	3D
961204	FERROCARRIL (VIA DOBLE).OCULTA	LINEAL		0	0	0	0.010	3D



CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
961302	MURO.OCULTO	LINEAL		255	0	0	0.010	3D