REVISIÓN PROCESO FOTOGRAMÉTRICO ORTOIMAGEN

Escala 1:1.000
INFORME PARCIAL
Segunda revisión
(MIGUEL IGNACIO CRUZ LOPEZ)

..

ELABORADO POR:

INGENIERÍAS Y CONSTRUCCIONES NISSI S.A.

NOVIEMBRE 2021

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 6
MARCO NORMATIVO 7
VALIDACIÓN DE INSUMOS 7
1.1 Estructura de la información. 7
1.2 Requisitos Técnicos 8
1.2.1 Orto Imagen 10
1.2.2 Bloques aerotriangulados y archivos de ajuste 10
1.2.3 Reporte de ajuste de las trayectorias. 10
1.2.4 Imagen Fuente 10
1.2.5 Modelo Digital de Terreno 11
1.2.6 Modelo Digital de Superficie 11
1.2.7 Nube de Puntos 12
1.2.8 Puntos de control de control terrestre 12
1.2.9 Puntos de control Comprobación 13
1.2.10 Límite del proyecto 13
1.2.11 Zonas de Afectación 14
1.2.12 Documentación adicional 14
1.2.12.1 Autorizaciones para la operación aérea 14
1.2.12.2 Condiciones Hidrometereológicas 14
1.2.12.3 Plan de Vuelo 14
PRODUCTO 14
1.2.13 Sistema de Referencia 14
1.2.14 Referencia Vertical 15
1.2.15 Nivel de detalle 15
1.2.16 Representación y formato 16
1.2.17 Consistencia Temporal. 16
1.2.18 Bloques u Hojas. 16
1.2.19 Informe de aseguramiento de la calidad. 16
1.2.20 Resolución Espacial 16
1.2.21 Resolución Espectral 16

1.2.21.1 Resolución radiométrica 16
1.2.22 Calidad 17
1.2.22.1 Totalidad 17
1.2.22.2 Exactitud absoluta de posición horizontal. 17
1.2.22.3 Consistencia del Mosaico 18
1.2.22.3.1 Existencia de elementos no empalmados 18
1.2.22.3.2 Porcentaje de área de distorsión 18
1.2.22.3.3 Porcentaje de área con desbalance radiométrico 19
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 21

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN 8
Tabla 2: CHEQUEO DE PRODUCTOS 9

LISTA DE IMÁGENES

Imagen1: Orto Imagen Escala 1:1000 de Palmira (Primera y segunda entrega) 6
Imagen2 Bloque Aerotriangulado 10
Imagen3 Archivo Plano de ajuste de trayectorias. 10
Imagen4 fotografías aéreas y metadato del sensor 11
Imagen5 Modelo digital de elevación 12
Imagen6 localización Puntos de Fotocontrol 12
Imagen7 Hojas descriptivas de los puntos de Control 13
Imagen8 Calculo ajuste puntos de control 13
Imagen9 Limite del Proycto 14
Imagen10 Sistema de Referencia Unico Nacional 15
Imagen11 Nivel de detalle 16
Imagen12 Formato 16
Imagen13 Nivel de detalle 16
Imagen14 Resolucion espectral de 4 bandas 16
Imagen15 Resolucion Radiometrica 17
Imagen16 Totalidad 17
Imagen17 Punto de Verificaion (Rojo) 18
Imagen18 Ajuste de la red Geodesica para el area urbana 18
Imagen19 Comparacion de imagenes anterior y nueva entrega 18

REVISIÓN PROCESO FOTOGRAMÉTRICO

INTRODUCCIÓN

Dentro del contrato de interventoría 478-2021 entre NISSI CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S. y la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, cuyo objeto es la Interventoría integral, técnica, jurídica, financiera y administrativa para los contratos de adquisición y/o prestación de servicios para productos cartográficos de catastro multipropósito en la vigencia 2021. Cuyo alcance es La interventoría integral comprende el seguimiento, ejecución, control, verificación y aprobación a las actividades técnicas, productos parciales de seguimiento, finales entregados y a los aspectos administrativos, jurídicos y financieros. El interventor para tal efecto deberá tener en cuenta todos los aspectos establecidos en los contratos objeto de interventoría y demás documentos que hacen parte de éstos, como el pliego de condiciones con sus anexos, formatos, requerimientos establecidos en el anexo técnico y la oferta presentada dentro del contrato objeto de la interventoría garantizando la calidad y oportuna entrega de los productos contratados. por lo cual se presenta el siguiente informe del Orto imagen escala 1:1.000, enmarcado dentro del contrato de compraventa No. 479-2021 suscrito entre la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital Y Aeroestudios S.A.S., cuyo objeto es la compraventa de productos cartográficos para la UAECD, en el desarrollo de proyectos de catastro multipropósito, con el alcance de adquirir la cartografía básica catastral del área urbana y rural de los Municipio de Palmira (Valle del Cauca) y Santa Rosa de Cabal (Risaralda) dando cumplimiento al ficha técnica FICHA_TECNICA_1_1K



Imagen1: Orto Imagen Escala 1:1000 de Palmira (Primera y segunda entrega)

MARCO NORMATIVO

La revisión de los productos fotogramétricos solicitados, se realizará considerando el marco normativo expuesto a continuación:

Resolución **471** de 2020. Por medio de la cual se establecen las especificaciones mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia

Resolución **529** DE 2020. Por medio de la cual se modifica la Resolución 471 de 2020 Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia Resolución 1359 de 2019. Por la cual se hace público el proyecto de resolución “Por el cual se reglamenta la validación técnica de los productos cartográficos generados por terceros, para uso oficial”

Resolución 1503 de 2017 “Por medio de la cual se reglamenta la validación técnica de los productos cartográficos”

Resolución. **1421** de 2021 “Por la cual se establecen las condiciones de validación técnica y oficialización de productos cartográficos básicos y se dictan otras disposiciones”

Resolución **370** DE 2021 Por medio de la cual se establece el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia

Resolución 1358 de 2019 por la cual se hace público el proyecto de resolución "Por medio de la cual se ajustan las Especificaciones Técnicas mínimas que deben tenerlos productos de la cartografía básica oficial de Colombia y sus anexos: documento soporte especificaciones técnicas para productos de cartografía básica y anexo catálogo de objetos y modelo de datos de cartografía básica

Resolución 388 del 2020. Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito
Resolución 509 DE 2020. Por la cual se modifica el parágrafo del artículo I, el artículo 8 y los anexos 1 y 3 de la Resolución

388 del 13 de abril de 2020 "Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito"

VALIDACIÓN DE INSUMOS

Los insumos generados durante el proceso fotogramétrico del Área Urbana de Palmira, así como los procesos de Toma Fotografías, Control Geodésico y Aero triangulación, son analizados de acuerdo con la resolución 1421 del 2021.

1.1 Estructura de la información.

Se revisa el cumplimiento del orden digital de la información, encontrándose que **CUMPLE** con lo estipulado.

Contenido	Nombre	Cumple
Almacenará el producto a validar con su respectivo metadato.	Orto10_76520_20210715	si
Información principalmente de los insumos utilizados parala generación del producto y delimitación del proyecto.	Orto10_Calidad_76520_20210715	si
Espacio para almacenar todo los documentos y evidencias del proceso de aseguramiento y control de calidad realizado al producto.	Orto10_Insumos_76520_20210715	si

Tabla 1: ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN

1.2 Requisitos Técnicos

Se valida que el interesado realice la entrega del producto e insumos, conforme a los siguientes aspectos:

Recurso	Requisito	Formatos	Cumplimiento
Ortoimagen	Tipo de representación: raster	TIFF (GeoTIFF, sin compresión, TILED 512)	SI
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML	SI
Bloques aerotriangulados y archivos de ajuste (Aplica si la cartografía se generó a partir de bloques fotogramétricos aerotriangulados)	Cubrimiento del área correspondiente a la ortoimagen. Sólo aplica en caso de haber usado como insumo fotografías aéreas o imágenes estereoscópicas.	*.PRJ o *.BLK.	SI
	Archivo de ajuste a la aerotriangulación o ajuste en formato de texto plano	*.TXT o *.CSV.	SI
Reporte de ajuste de las trayectorias (Aplica en el caso de uso de datos *Laser Imaging Detection and Ranging* - LIDAR)	Informe de ajuste del post-procesamiento de las trayectorias	*PDF	SI
Imagen fuente	Imágenes satelitales o fotografías aéreas digitales	*.TIFF o *.AUX	SI
	Metadato propio del sensor.	*.XML o *.JSON	SI
Modelo Digital de Terreno *(Si aplica)*	Archivo ráster fuente para el proceso de ortorrectificación. El pixel debe ser entero con signo.	TIFF (GeoTIFF de 32 bits número real de tipo float, sin compresión)	SI
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML	SI
Modelo Digital de Superficie *(Si aplica)*	Archivo raster fuente para el proceso de ortorrectificación de ortoimágenes verdadera.	TIFF (GeoTIFF de 32 bits número real de tipo float, sin compresión)	SI
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML	SI
Nube de puntos *(Si aplica)*	Únicamente para los MDT elaborados con tecnología LIDAR.	*.LAS *.LAZ	si

Recurso	Requisito	Formatos	Cumplimiento
Puntos de control terrestre	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA- SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG	SI
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde se vea el contexto del objeto y el punto levantado.	*.PDF	SI
	Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas.	*.PDF *.O, *.N, *.G *.SP3	SI
Puntos de comprobación	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre adicionales a los utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG	SI
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde se vea el contexto del objeto y el punto levantado	*.PDF	SI
	Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas.	*.PDF *.O, *.N, *.G *.SP3	SI
Límite del proyecto	Límite del proyecto. Se deben tener en cuenta los elementos importantes del paisaje, de manera que no se corte o elimine alguno.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG	SI
Zonas de afectación *(Si aplica)*	Archivo con zonas de afectación como nubes, sombras, entre otros.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG	NA

Tabla 2: CHEQUEO DE PRODUCTOS

1.2.1 Orto Imagen

Se recibe lasimagenes Orto10_76520_20210715_EPSG-3115.tif y Orto10_76520_20210715.tif, la cual se encuentra nombrada de manera adecuada, el formato corresponde a lo solicitado por el IGAC, **CUMPLE** al tener la información y formato solicitado por la ficha técnica. Se encuentra archivo XML del metadato. Se sugiere en cumplimiento de las fichas técnicas adicionar además la imagen en formato ECW, entregar únicamente la imagen en el sistema único nacional.

1.2.2 Bloques aerotriangulados y archivos de ajuste

Se entrega Bloque_Ajustado_76520_20210715.blk, conteniendo el bloque Aerotrianguladosde 2142 aerofotografías, como se puede observar en la siguiente imagen, Se considera que **CUMPLE** porque tiene el cubrimiento del área correspondiente a la Ortoimagen.

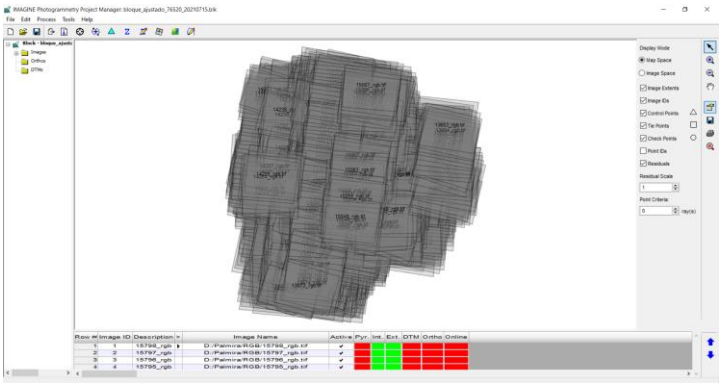


Imagen2 Bloque Aerotriangulado

1.2.3 Reporte de ajuste de las trayectorias.

Se entrega Archivo_Ajuste_76520_20210715.txt, **CUMPLE**, porque se entrega el Archivo de ajuste a la aerotriangulación o ajuste en formato de texto plano

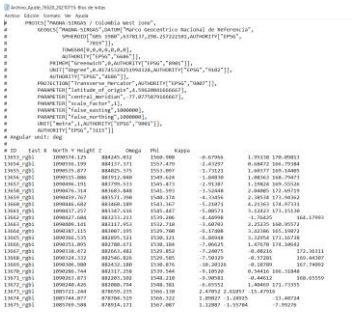


Imagen3 Archivo Plano de ajuste de trayectorias.

1.2.4 Imagen Fuente

Se Reciben 2142 imágenes en formato TIFF, además del archivo _Camara_PhaseOne_Calib, referente, **CUMPLE**, porque se reciben las fotografías aéreas digitales y el Metadato propio del sensor.

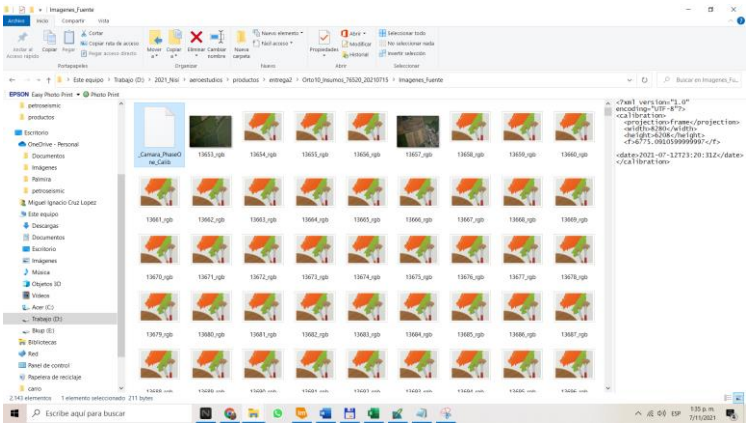
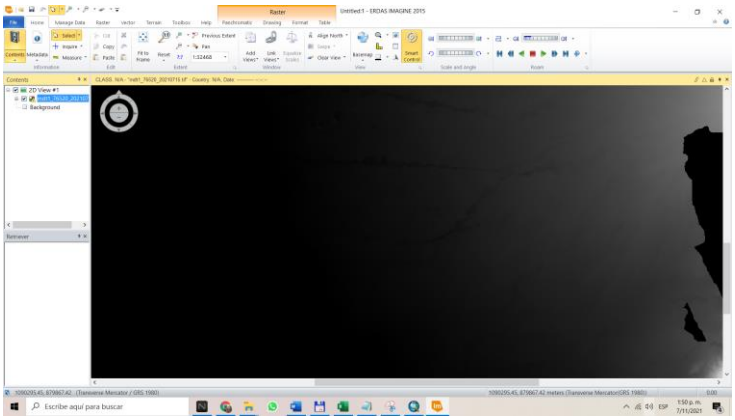


Imagen4 fotografías aéreas y metadato del sensor

1.2.5 Modelo Digital de Terreno

Se recibe el Modelo Digital del Terreno MDT1_76520_20210715, y su metadato, **CUMPLE**, porque existe el Archivo ráster fuente para el proceso de ortorrectificación. El pixel es entero con signo y Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente. Se recibe incluyendo área rural según avance



1.2.6 Modelo Digital de Superficie

Se recibe el Modelo Digital de superficie; **CUMPLE**, Porque se entrega Archivo raster fuente para el proceso de ortorrectificación de ortoimágenes verdadera y Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente. Se recibe incluyendo área rural según avance

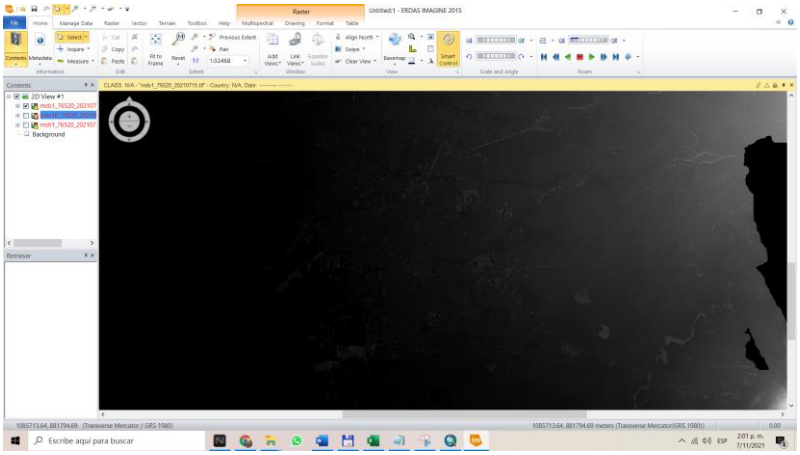


Imagen5 Modelo digital de elevación

1.2.7 Nube de Puntos

Se recibe el archivo con la nube de puntos del Lidar, por lo cual **CUMPLE**

1.2.8 Puntos de control de control terrestre

Se recibe shapePuntos_de_control con 45 puntos de fotocontrol, de los cuales 7 se encuentran dentro del área del Ortomosaico, **CUMPLE**, porque se entrega el archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre utilizados en el proceso de elaboración del producto, aunque **se solicita** que sean en el sistema de referencia MAGNA- SIRGAS /Origen Nacional, Se recibe ademas las alturas ortométricas, Las Hojas descriptivas de 45 puntos y Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas. Y archivo Topcom Tools con la memoria de calculo la cual se verifica en Leica Geo Office.

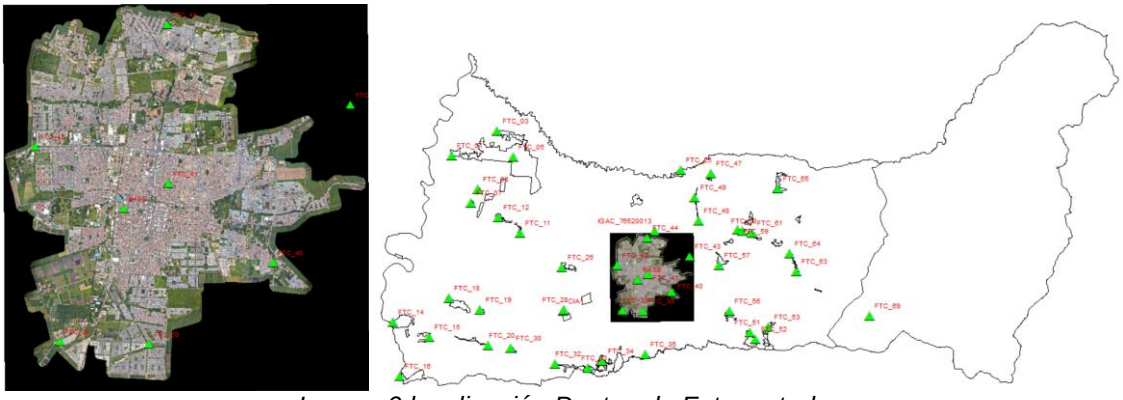


Imagen6 localización Puntos de Fotocontrol .

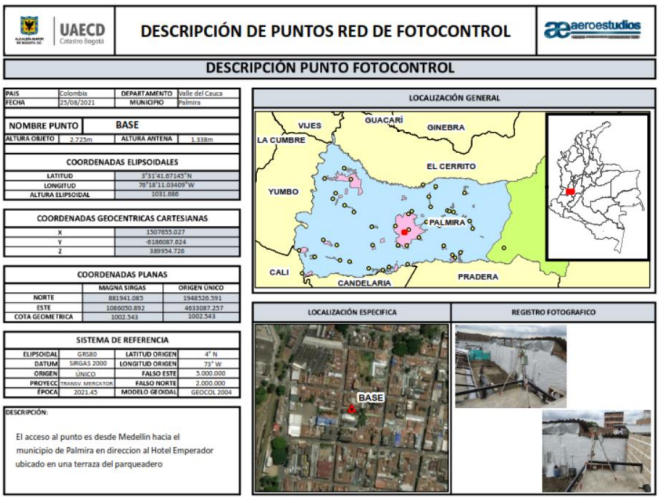


Imagen7 Hojas descriptivas de los puntos de Control

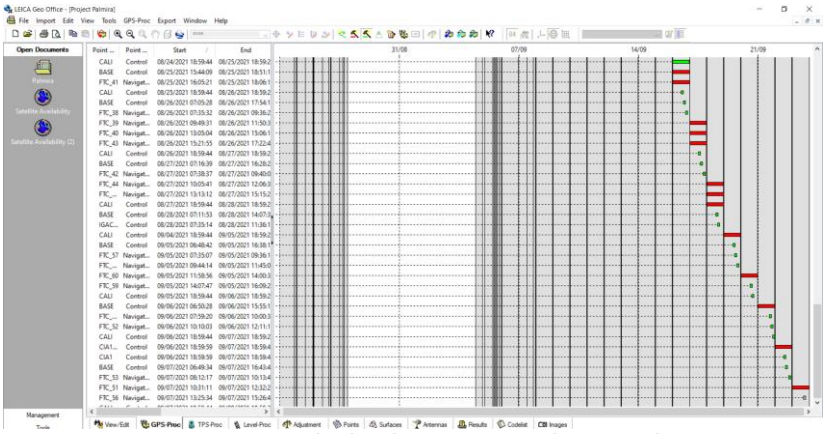


Imagen8 Calculo ajuste puntos de control

1.2.9 Puntos de control Comprobación

Se recibe shapefile Puntos_de_Chequeo.shp con 20 puntos de comprobación, encontrandose solamente 1 en el area urbana de Palmira, **CUMPLE**, porque contiene el archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre adicionales a los utilizados en el proceso de elaboración del producto, **se sugiere** que se entregue en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas. Ademas se entregan las Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo:coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde se vea el contexto del objeto y el punto levantado y Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas.

1.2.10 Límite del proyecto

Se reciben 2 shapefiles Limite_Programado_OFM_76520_20210715.shp y Limite_Ejecutado_OFM_76520_20210715.shp, donde el límite programado se ve menor al ejecutado por lo cual **CUMPLE**, ya que no se nota el corte de ninguno de los elementos importantes del paisaje

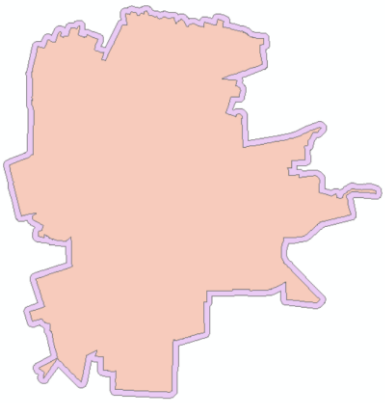


Imagen9 Limite del Proycto

1.2.11 Zonas de Afectación

No se recibe archivo con zonas de afectación, ya que la imagen no contiene nubes o sombras, **CUMPLE**,

1.2.12 Documentación adicional

Con el propósito de dar cumplimiento al contrato se revisa la siguiente información

1.2.12.1 Autorizaciones para la operación aérea

Dicha informacion ha sido entregada en los informes mensuales

1.2.12.2 Condiciones Hidrometereológicas

Dicha informacion se ha recibido en el informe semanal

1.2.12.3 Plan de Vuelo

Se plantea en la Metodología el plan de vuelo, dentro del plan de gestion, con sus anexos

PRODUCTO

Se analizan el Fotomosaico del área urbana de palmira, generándose la siguiente revisión

1.2.13 Sistema de Referencia

Se encuentra el archivo Orto10_76520_20210715.prj con la siguiente información de proyección:

PROJCS["MAGNA_SIRGAS_ORIGEN_NACIONAL",
GEOGCS["GCS_SISTEMA_DE_REFERENCIA_GEOCENTRICO_PARA_AMERICA_DEL_SUR_2000",
DATUM["D_SISTEMA_DE_REFERENCIA_GEOCENTRICO_PARA_AMERICA_DEL_SUR_2000",
SPHEROID["GRS_1980",6378137,298.257222101]]
PRIMEM["Greenwich",0],
UNIT["Degree",0.0174532925199433295]],
PROJECTION["Transverse_Mercator"],
PARAMETER["scale_factor",0.9992],
PARAMETER["central_meridian",-73],
PARAMETER["latitude_of_origin",4],
PARAMETER["false_easting",5000000],
PARAMETER["false_northing",2000000],
UNIT["Meter",1]]
PARAMETER["false_northing",2000000],}
UNIT["Meter",1]]

Se verifica lo contenido en la la Resolución 370 de 2021frl IGAC, siendo coincidente con el nuevo origen único de coordenadas para Colombia, no se utiliza ningún tipo de proyección diferente de acuerdo a la Resolución 529 2020 e Igac, por lo cual el sistema de regencia se considera **CONFORME,**

Tabla 1. Parámetros de la proyección

Parámetro	Valor
Proyección	Transversa de Mercator
Elipsoide	GRS80
Origen: Latitud	4° N
Origen: Longitud	73° W
Falso Este	5.000.000
Falso Norte	2.000.000
Unidades	Metros
Factor de escala	0.9992

Imagen10 Sistema de Referencia Unico Nacional

1.2.14 Referencia Vertical

En el documento 2. INFORME_CONTROL_GEODESICO_Palmira se define “El sistema de referencia vertical (COTA) fue dado mediante nivelación GPS amarrado a la red Geodésica Nacional IGAC, a través de puntos certificados por este mismo instituto, utilizando el modelo EGM08.” **Se sugiere** definirlo como Buenaventura, se considera **CONFORME**

1.2.15 Nivel de detalle

La imagen, cumplen con la norma respeto al nivel de detalle se considera **CONFORME**.

Cell Size (X, Y)	0,1, 0,1

Imagen11 Nivel de detalle

1.2.16 Representación y formato

La Imagense encuentra en el formato Tiffsin compresion, por lo cual **ES CONFORME**.

Uncompressed Size	18,43 GB
Format	TIFF

Imagen12 Formato

1.2.17 Consistencia Temporal.

La Imagen es del año 2021, teniendo menos de 3 años, por lo cual se considera **CONFORME**

1.2.18 Bloques u Hojas.

El producto no se encuentra dividido, por lo cual **NO APLICA**

1.2.19 Informe de aseguramiento de la calidad.

Se presenta el siguienteinforme en cuanto al aseguramiento de la calidad: nforme_Aseguramiento_Calidad_76520_20210715. PDF, considerndose **CONFORME**

1.2.20 Resolución Espacial

La Imagen posee una resolución espacial de 10 cm, la resolución espacial de La Imagen es de 10 cm para la escala 1:1000 siendo **CONFORME** a las especificaciones.

Cell Size (X, Y)	0,1, 0,1

Imagen13 Nivel de detalle

1.2.21 Resolución Espectral

El Mosaico tiene 4 bandas incluida la Alpha, cumpliendo con el mínimo 3 bandas Verdadero color RGB, se considera **CONFORME**

Number of Bands	4

Imagen14 Resolucion espectral de 4 bandas

1.2.21.1 Resolución radiométrica

La Imagen tiene una resolución radiométrica de 8 Bits, cumpliendo con el anexo técnico y la normatividad vigente, por lo cual se considera **CONFORME**,

Pixel Depth	8 Bit

Imagen15 Resolucion Radiometrica

1.2.22 Calidad

Se analizan La Imagen revisando el reporte de calidad de acuerdo con los criterios establecidos de la siguiente manera:

1.2.22.1 Totalidad

Se entrega shape Control_Calidad_OFM_76520_20210715.shp del área del proyecto notando que la imagen **CONFORME.** Se evidencia cubrimiento del área por fuera de la considerada del proyecto, lo cual garantiza su cumplimiento.



Imagen16 Totalidad

1.2.22.2 Exactitud absoluta de posición horizontal.

De acuerdo al informe de calidad el RMSEr es de 0.0422 esperando para un GSD de 0.1 el máximo permitido del estimador RMSEr (m) de 0.3 m con una exactitud confianza 95% (m) de 0,52, como es menor el valor se considera que cumple, pero se toma como **CONFORME,** ya que la verificación se realiza con los mismos puntos de fotocontrol, solamente en el área existe un punto de verificación, se debe garantizar que los puntos de verificación y fotocontrol sean diferentes



Imagen17 Punto de Verificaion (Rojo)

Al realizar la verificación de los puntos de control a través del modelo en Leica geo Office del área urbana se encuentra que poseen errores bajos cercanos al 0.005, garantizando así la información.



FTC_41	CIA1 ...	09/09/2021 18:59:59	Yes	yes	GPS/GLONASS	Static	Phase:...	Iono fr...	1501814.3278	-6187635.57...	387418.2279	0.0003	0.0006
FTC_41	FTC_40	08/26/2021 13:05:04	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	L1+L2	1510399.2924	-6185500.15...	388938.8377	0.0004	0.0011
FTC_38	FTC_39	08/26/2021 09:49:44	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	Iono fr...	1508149.9757	-6186120.08...	387423.8458	0.0004	0.0009
FTC_38	FTC_4...	08/27/2021 13:13:12	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	L1+L2	1506828.2324	-6186105.83...	392881.5653	0.0004	0.0012
FTC_39	FTC_51	09/07/2021 10:31:14	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	Iono fr...	1516673.6059	-6184360.64...	385676.9458	0.0004	0.0007
FTC_39	FTC_51	09/07/2021 10:31:14	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	Iono fr...	1516673.7139	-6184363.12...	385674.6905	0.0004	0.0008
FTC_40	BASE	09/10/2021 06:49:29	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	L1+L2	1507656.1999	-6186090.34...	389956.4901	0.0005	0.0011
FTC_40	BASE	09/07/2021 06:49:44	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	L1+L2	1507656.2101	-6186090.36...	389956.4907	0.0005	0.0011
FTC_43	BASE	09/09/2021 06:42:59	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	L1+L2	1507656.1958	-6186090.34...	389956.4791	0.0005	0.0011
FTC_43	FTC_43	08/26/2021 15:21:55	Yes	no	GPS	Static	Float	L1	1511775.1790	-6185006.33...	391887.0014	0.0005	0.0008
FTC_42	FTC_01	09/12/2021 15:24:14	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	Iono fr...	1492784.7713	-6188986.28...	400062.0452	0.0005	0.0013
FTC_42	BASE	09/11/2021 06:54:59	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	L1+L2	1507656.2111	-6186090.37...	389956.4924	0.0006	0.0016
FTC_44	FTC_5...	09/08/2021 12:56:59	Yes	yes	GPS	Static	Phase:...	L1+L2	1514753.0929	-6184606.71...	386650.1754	0.0007	0.0012
FTC_44													

Imagen18 Ajuste de la red Geodesica para el area urbana

1.2.22.3 Consistencia del Mosaico

1.2.22.3.1 Existencia de elementos no empalmados

Mediante Revisión Visual del Mosaico, no se encuentran diferencias de saltos mayores a 2 pixeles, se hace verificación de paneo en escala regional para ver los posibles saltos donde se nota alguna duda se verifica en escala de detalle su anormalidad o no en los elementos del mosaico en su área de cubrimiento con respecto a imágenes colindantes, Por lo cual se considera este ítem **CONFORME**.

1.2.22.3.2 Porcentaje de área de distorsión

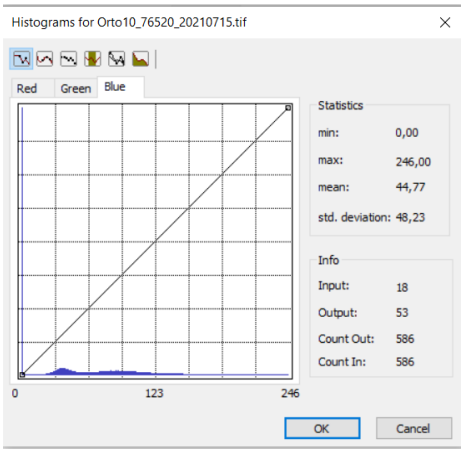
Revisado el mosaico sobre el 100% se encuentra que se corrigió el tema de distorsiones geométricas mejorando la calidad visual, considerándose **CONFORME**.



Imagen19 Comparacion de imagenes anterior y nueva entrega

1.2.22.3.3 Porcentaje de área con desbalance radiométrico

Aunque no se suministran, se pueden observar los histogramas notando una distribución normal, aunque con un valor anómalo que no permite su observación adecuada, este factor es considerado **CONFORME**, al hacer paneo al 100% de la imagen no se encuentran zonas de saturación, subsaturación, cambios bruscos de tonalidad, contraste, brillo o color. No se anexan por segunda vez los histogramas.



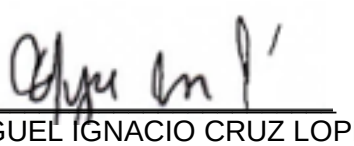
COMPARACION ENTREGA 1 Y 2

Recurso	Entrega 1	Entrega 2
Ortoimagen	Se entrega en formato ECW	Se entrega en formato TIFF
Bloques aerotriangulados	Se entregan pantallazos en pdf	Se entrega el Bloque Aerotriangulado
Reporte de ajuste de las trayectorias	Se entregan pantallazos en pdf	Se entrega archivo de texto
Imagen fuente	No se entregan las imágenes fuente	Se entregan las imágenes fuente en formato TIFF
	No se entrega el metadato del sensor	Se entrega el metadato del sensor en formato XML
Modelo Digital de Terreno	Se recibe el modelo Digital de Terreno float, sin compresión)	Se recibe Modelo Digital del terreno integrado con el avance rural
	No se recibe metadato	se actualiza metadato
Modelo Digital de Superficie	Se recibe el modelo Digital de Superficie	Se actualiza el Modelo Digital de superficie al avance del proyecto
	No se recibe metadato	Se recibe el Metadato
Nube de puntos (Si aplica)	No se entrega la nube de puntos lidar	No se entrega la nube de puntos lidar
Puntos de control terrestre	Se reciben 10 puntos de control	se reciben 46 puntos de control del bloque de los cuales 7 están en el área del Orto mosaico, se entregan en origen Oeste,

Recurso	Entrega 1	Entrega 2
	No se reciben las hojas descriptivas	Se reciben las hojas descriptivas de 45 puntos de todo el bloque
	No se reciben las memorias de cálculo ni archivos rinex	Se reciben los archivos de cálculo en El programa Topcom Tools
Puntos de comprobación	Se entrega archivo con 10 puntos de comprobación, que son los mismos de control	Se entregan 20 puntos de comprobación distribuidos en todo el proyecto
	No se entregan las hojas descriptivas de los puntos de comprobación	Se entregan las hojas descriptivas de los puntos de comprobación.
	No se entregan los archivos Rinex	Se entregan los archivos Rinex
Límite del proyecto	No se presenta el Límite del Proyecto	Se entrega el límite programado y limite ejecutado, siendo este último mayor al programado
Zonas de afectación (Si aplica)	No se presenta el archivo con zonas de afectación	No se presenta archivo porque la imagen no presenta sombras ni nubes ni otras condiciones que no permitan su observación
Referencia Vertical	No se define	Se define utilizando el modelo EGM08, se sugiere incluir su nombre "Buenaventura"
representación y formato	NO cumple presenta formado ECW comprimido	Cumple el formato TIFF no comprimido, es conforme
Totalidad	No se entrega soporte	Se entrega shape que garantiza mayor área, es conforme
Exactitud absoluta de posición horizontal	No se entregan soportes y son los mismos puntos que del control	Solo existe un punto de verificación y en el informe de calidad se trabaja con los 7 puntos del fotocontrol No es Conforme
Porcentaje de área de distorsión	Se presenta una discontinuidad en los Pixeles	Se mejora la imagen existiendo continuidad en los pixeles es conforme
Porcentaje de área con desbalance radiométrico	No se entregan los Histogramas de la imagen y su análisis	No se entregan los Histogramas de la imagen y su análisis sigue siendo No Conforme

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Respecto a los insumos generados para el proceso fotogramétrico, como el producto Ortofotomosaicos se determina **CONFORME** acorde al análisis y verificación anterior de la información.



MIGUEL IGNACIO CRUZ LOPEZ

C.C. 79598251 de Bogotá

Correo Electrónico:mignacioc@gmail.com

FIN DEL DOCUMENTO

INGENIERIAS Y CONSTRUCCIONES NISSI S.A.S