

TALLER SOBRE ESTUDIOS AERONÁUTICOS EN EL ÁMBITO AGA - OBSTÁCULOS



INFORME PRELIMINAR
ESTUDIO AERONÁUTICO - OBSTÁCULOS
AEROPUERTO DE PALONEGRO

Bucaramanga, Colombia, 15 al 19 octubre de 2012

1. ANTECEDENTES

A solicitud de la autoridad aeronáutica civil y del operador del aeródromo, se presenta una solicitud de estudio aeronáutico de evaluación de obstáculos para definir su incidencia en las superficies limitadoras de obstáculos

2. OBJETO DEL ESTUDIO

Evaluar el impacto a las operaciones aéreas producido por los obstáculos presentes en la zona de influencia aeroportuaria del Aeropuerto Palonegro de la Ciudad de Bucaramanga.

3. UBICACIÓN DE LA(S) CONSTRUCCIÓN(ES)

Ver apéndice.

4. DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS A SEGURIDAD Y REGULARIDAD DE LAS OPERACIONES AÉREAS

4.1 SUPERFÍCIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMOS

a) Criterios para el análisis: Anexo 14 da OACI;

b) Área responsable: AGA.

Superficie	Obstáculo	Medidas de Mitigación	Perjuicio Operacional
Aproximación	9	Suspensión de las operaciones umbral 35	Inaceptable
Despegue	NIL	NIL	NIL
Transición	Arboles	Desplazamiento del umbral 35 de xxx metros	Inaceptable
Horizontal Interna	33, 36, 2729	Publicación en el AIP, señalización	Aceptable
Cónica	1, terreno	Publicación en el AIP, señalización	Aceptable
Aproximación Interna	NIL	NIL	NIL
Transición Interna	Arboles	Suspensión del procedimientos ILS Y y ILS Z RWY 35	Inaceptable
Aterrisaje Interrumpido	NIL	NIL	NIL

c) Comentarios:

Teniendo en cuenta la penetración de las superficies de aproximación, transición y despegue, las operaciones no normales de vuelo (contingencia) debe ser analizada por los operadores de aeronaves (conforme ítem 4.4 do presente Estudio).

4.2 SUPERFÍCIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS DE AYUDAS À NAVEGACIÓN AÉREA

- a) Criterios para el análisis: Anexos 10 e 14 à CACI, na FAA Order 6884.1 – Siting Criteria for Ground Based Augmentation System (GBAS), na FAA Order 6750.16D – Siting Criteria for Instrument Landing System (ILS), na FAA Order 6820.10 – Siting Criteria VOR, VOR/DME and VORTAC y em los manuales del equipos;
- b) Área responsable: CNS.

Superficie	Obstáculos	Medidas de Mitigación	Perjuicio Operacional
VOR BGA	NIL	NIL	NIL
DME (VOR)	NIL	NIL	NIL
LOC IBGA	NIL	NIL	NIL
GP	NIL	NIL	NIL
DME (GP)	NIL	NIL	NIL
PAPI 17	NIL	NIL	NIL
PAPI 35	NIL	NIL	NIL

- c) Comentarios:

NIL

4.3 SUPERFÍCIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS DE PROCEDIMIENTOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

- a) Criterios para el análisis: OACI DOC 8168 VOL II y FAA ORDER 7400.2G;
- b) Área responsable: PANS-OPS.

4.3.1 OPERACIONES DE VUELO VISUALES

Superficie	Obstáculos	Medidas de Mitigación	Perjuicio Operacional
Circuito de Tránsito Aviones CAT C	NIL	NIL	NIL
Circuito de Tránsito de Helicópteros	NIL	NIL	NIL

- a) Comentarios:

NIL

4.3.2 OPERACIONES DE VUELO INSTRUMENTALES

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

Superficie	Obstáculos	Medidas de Mitigación	Perjuicio Operacional
IAC ILS Z RWY 35 (23 AUG 12)	9	Suspender Procedimiento	Inaceptable
IAC ILS Y RWY 35 (23 AUG 12)	9	Suspender Procedimiento	Inaceptable
IAC VOR Z RWY 35 (23 AUG 12)	9	Suspender Procedimiento	Inaceptable
IAC VOR Y RWY 35 (23 AUG 12)	9	Suspender Procedimiento	Inaceptable
SID RODRA 1 (23 AUG 12)	NIL	NIL	NIL
SID GALAN 1 SEBAS 1 (23 AUG 12)	NIL	NIL	NIL
STAR MOGOS 1 SOKOR 1 (23 AUG 12)	NIL	NIL	NIL

a) Comentarios:

Dado que el obstáculo N°9 ingresa dentro de las superficies de vuelo instrumental del ILS, se hace necesario suspender el procedimiento ILS hasta que sea complementado por un análisis CRM.

El obstáculo N°9 penetra la superficie W en 80,27 M, considerando se inaceptable.

La aproximación basada en el VOR con FAF un MOC de 75 M considerando la zona montañosa se hace necesario incrementar dicho valor hasta en un 100%.

El obstáculo N°41 si bien esta en el área secundaria de aproximación VOR no es el determinante para obtener la OCA/H por aplicarse un MOC reducido de 4,04 M.

El obstáculo N°9 es el que determina el aumento de la OCA a 522 ft dando un incremento de en un valor de 82,64 FT sin utilizar valores de zona montañosa.

La VSS de la aproximación VOR ocasionaría que el ángulo de descenso se incrementara a un valor de $12,21^{\circ} + 1,12^{\circ} = 13,33^{\circ}$, **valor inaceptable como ángulo de descenso.**

4.4 OPERACIONES NO NORMALES DE VUELO (CONTINGENCIA)

a) Criterios para el análisis: Basado en el performance de las siguientes aeronaves con fallo de motor:

Aeronave	Operador
AIRBUS 320	AEROLÍNEA 1
EMBRAER 190	AEROLÍNEA 2
BOEING 737 - 700	AEROLÍNEA 3
AIRBUS 320	AEROLÍNEA 4
JET STREAM	AEROLÍNEA 5
JET STREAM	AEROLÍNEA 6

b) Área responsable: Ingeniería de Operaciones.

c) Comentarios:

En desarrollo por la Ingeniería de Operaciones de las respectivas Aerolíneas.

4.5 CAPACIDAD DE PISTA

a) Criterios para el análisis: Impacto en el tiempo de ocupación de pista;

b) Área responsable: ATFM.

c) Comentarios:

No aplicable

5. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS

A) No existe obstáculos en la aproximación y despegue, que generen riesgo operacional al aeródromo.

B) Después de la inspección se observó que el punto No. 9 se encuentra en una posición geográfica diferente a la publicada y que no interfiere ninguna de las superficies.

C) Se identificó un obstáculo en la superficie horizontal interna que penetra en 494 metros, sin embargo se debe tener en cuenta el terreno, por lo que se propuso medidas de mitigación aceptables.

D) Se identificó un obstáculo en la cónica que penetra en 142 metros, sin embargo se debe tener en cuenta el terreno, por lo que se propuso medidas de mitigación aceptables

E) Para los sistemas de radio ayudas no se determinaron obstáculos que interfieran en el funcionamiento y operación de los equipos.

F) para los procedimientos visuales Categoría C, no se encontraron obstáculos que pongan en riesgo operacional, la operación del aeródromo para aviones o helicópteros.

G) Las medidas mitigadoras so de carácter temporario y todos los obstáculos identificados deben ser retirados inmediatamente

6. RESPONSABLES

AIS



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

Gladys Mercedes Roa De la Cruz
Jefe Nacional AIS/COM
Aeropuerto Internacional Palonegro
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

ATS

Carlos Andrés González Sánchez
Jefe Aeronavegación Regional Coordinación
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

CNS

Vicente Uribe Rivas
Técnico Aeronáutico IV-21
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

PANS-OPS

Luis Benjamín Rojas Santa Cruz
Jefe Unidad de Planificación de Espacios Aéreos
Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) de Bolivia

Fernando Melián Maya
Jefe Procedimientos e Inspecciones
Dirección Nacional de Aviación Civil
Infraestructura Aeronáutica (DINACIA) de Uruguay

AGA

Ricardo Aguirre Bedoya
Técnico Aeronáutico
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Martha Lucía Bohórquez Orrego
Especialista Aeronáutico II
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

César Augusto Delgado Carrillo
Jefe Grupo de Energía y Sistemas Electromecánicos
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Pedro Pablo Dimate Marín
Técnico Aeronáutico VI Supervisor Aeropuertos
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)



Omar Estevez Rojas
Profesional Aeronáutico
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

José Arturo García Torres
Profesional Aeronáutico
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Carlos Mauricio Guevara Baracaldo
Técnico Aeronáutico IV
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Oscar Alfonso Hernández Hernández
Técnico Aeronáutico
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Wilmar Hernández Moncada
Técnico Aeronáutico III
Aeropuerto Internacional Palonegro
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Elvin Mejía Olarte
Profesional Aeronáutico III
Aeropuerto Internacional Palonegro
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Aldemar Pinzón
Gerente Aeroportuario
Aeropuerto Internacional El Dorado
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Dalba Rocío Rivera Sanabria
Administradora Aeropuerto
Aeropuerto Internacional Palonegro
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Edgar Augusto Urrutia Fernández
Técnico Aeronáutico IV
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Carlos Darío Useche Aldana
Profesional Aeronáutico
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)

Jonás Milhet López
Inspector de Aeródromos
Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba

César Augusto Díaz Albuja
Especialista Certificador Aeropuertos
Dirección General de Aviación Civil de Ecuador



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

Hugo Cecilio Mendoza Ortiz
Jefe Dpto. Normas de Aeródromos/GNSA
Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) de Paraguay

Alfredo Chávez Baca
Coordinador Técnico de Aeródromos
Dirección General de Aeronáutica Civil de Peru

7. APÊNDICES

7.1 DATOS DEL AERÓDROMO



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

FICHA INFORMATIVA DE AERÓDROMO

Características del Aeródromo

A. Datos Generales del Aeródromo:	
A1. Nombre del Aeródromo:	Palonegro
A2. Indicador de lugar OACI:	SKBG
A3. ARP (precisión de una décima de un segundo):	07 07 34,24 N 073 11 04,70 W
A4. Temperatura de Referencia (precisión de una décima de °C):	21,3 °C
A5. Elevación (m):	1.189,25
B. Datos Generales de la(s) Pista(s) de Aterrisaje e Despegue:	
B1. Longitud (m):	2.170
B2. Ancho (m):	45
B3. Ancho de la Franja de Pista (m):	300
B4. Longitud de la Franja de Pista (m):	2.380
B5. Clave de Referencia del Aeródromo:	3C
C. Datos del Umbral 17:	
C1. Coordenadas Geográficas (precisión de una décima de un segundo):	07 08 07,29 N 073 11 17,17 W
C2. Elevación (m):	1.189,25
C3. Tipo de Operación:	<input checked="" type="checkbox"/> VFR <input type="checkbox"/> IFR Não Precisão <input type="checkbox"/> IFR Precisão
C4. Rumbo verdadero (precisión de una décima de un segundo):	
C5. Dimensión de la SWY (m x m):	NIL
C6. Dimensión de la CWY (m x m):	60 x 150
D. Datos del Umbral 35:	
D1. Coordenadas Geográficas (precisión de una décima de un segundo):	07 07 01,19 N 073 10 52,23 W
D2. Elevación (m):	1.173,76
D3. Tipo de Operación:	<input type="checkbox"/> VFR <input type="checkbox"/> IFR Não Precisão <input checked="" type="checkbox"/> IFR Precisão
D4. Rumbo verdadero (precisión de una décima de un segundo):	
D5. Dimensión de la SWY (m x m):	60 x 60
D6. Dimensión de la CWY (m x m):	NIL



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.2 DATOS TOPOGRÁFICOS

Nº	Descrição do Ponto	Base	Altura	Altitude_Topo	GEO_WGS_84_LAT	GEO_WGS_84_LONG	PLANAS_GAUSS_ESTE	PLANAS_GAUSS_NORTE	Fonte
1	Torre	157,00	72,00	229,00	07° 03' 18,8300"	073° 51' 22,6300"	1024441,12	1271939,81	Plan de Obstáculos AGO 05
2	Antena	1750,00	40,00	1790,00	06° 29' 01,2900"	073° 14' 12,1800"	1093005,05	1208804,75	Plan de Obstáculos AGO 05
3	Torre	954,00	47,00	1001,00	07° 07' 01,3700"	073° 07' 33,3800"	1105122,13	1278878,55	Plan de Obstáculos AGO 05
4	Antena	878,00	78,00	956,00	07° 03' 39,0700"	073° 06' 16,2600"	1107501,94	1272667,99	Plan de Obstáculos AGO 05
5	Torre	1010,00	66,00	1076,00	07° 07' 03,6500"	073° 07' 37,2900"	1105001,99	1278948,36	Plan de Obstáculos AGO 05
6	Antena	1700,00	50,00	1750,00	06° 49' 11,9800"	073° 51' 10,9800"	1024810,97	1245924,91	Plan de Obstáculos AGO 05
7	Antena	872,00	72,00	944,00	06° 19' 26,8700"	076° 53' 13,0200"	689022,44	1191922,48	Plan de Obstáculos AGO 05
8	Antena	1029,00	54,00	1083,00	07° 08' 17,8100"	073° 07' 25,5500"	1105357,58	1281227,59	Plan de Obstáculos AGO 05
9	Torre	1230,00	27,00	1257,00	07° 06' 57,3600"	073° 10' 58,6300"	1098823,39	1278742,78	Plan de Obstáculos AGO 05
10	Torre	916,00	1,00	917,00	07° 07' 33,1900"	073° 06' 59,1100"	1106171,83	1279858,37	Plan de Obstáculos AGO 05
11	Torre	987,00	1,00	988,00	07° 05' 56,0000"	073° 06' 25,6400"	1107205,25	1276874,44	Plan de Obstáculos AGO 05
12	Torre	1493,00	68,00	1561,00	06° 29' 32,0100"	073° 14' 09,3200"	1093091,37	1209748,69	Plan de Obstáculos AGO 05
13	Torre	1254,00	42,00	1296,00	07° 04' 31,0100"	073° 05' 32,0900"	1108854,29	1274266,66	Plan de Obstáculos AGO 05
14	Torre	700,00	25,00	725,00	06° 52' 50,9700"	073° 24' 18,8900"	1074301,95	1252698,62	Plan de Obstáculos AGO 05
15	Torre	1410,00	50,00	1460,00	07° 08' 25,4300"	073° 05' 43,0600"	1108502,32	1281468,31	Plan de Obstáculos AGO 05
16	Antena	1000,00	45,00	1045,00	07° 07' 13,1000"	073° 06' 24,9300"	1107222,08	1279243,31	Plan de Obstáculos AGO 05
17	Antena	3200,00	60,00	3260,00	06° 38' 46,5600"	072° 46' 02,2400"	1144891,59	1226898,43	Plan de Obstáculos AGO 05
18	Torre	1850,00	40,00	1890,00	06° 38' 11,4600"	073° 05' 03,8500"	1109821,48	1225738,43	Plan de Obstáculos AGO 05
19	Torre	1600,00	45,00	1645,00	06° 15' 49,0000"	073° 15' 59,9600"	1089731,35	1184458,71	Plan de Obstáculos AGO 05
20	Torre	1210,00	75,00	1285,00	07° 07' 10,7800"	073° 05' 34,5500"	1108768,37	1279175,30	Plan de Obstáculos AGO 05
21	Torre	1000,00	48,00	1048,00	07° 07' 12,6100"	073° 06' 23,9500"	1107252,18	1279228,32	Plan de Obstáculos AGO 05
22	Torre	1000,00	42,00	1042,00	07° 07' 16,5200"	073° 06' 24,9200"	1107222,16	1279348,39	Plan de Obstáculos AGO 05
23	Torre	760,00	50,00	810,00	07° 04' 37,3100"	073° 10' 94,9500"	1100339,73	1274442,88	Plan de Obstáculos AGO 05
24	Torre	65,00	45,00	110,00	07° 20' 14,8800"	073° 53' 24,5300"	1020687,26	1303151,31	Plan de Obstáculos AGO 05
25	Torre	980,00	45,00	1025,00	07° 07' 11,4200"	073° 07' 16,7400"	1105632,16	1279188,38	Plan de Obstáculos AGO 05
26	Torre	1020,00	60,00	1080,00	07° 06' 08,0600"	073° 05' 30,3200"	1108902,29	1277248,56	Plan de Obstáculos AGO 05
27	Torre	930,00	36,00	966,00	07° 06' 16,8000"	073° 07' 11,7400"	1105789,08	1277510,56	Plan de Obstáculos AGO 05
28	Torre	1000,00	38,00	1038,00	07° 07' 25,0000"	073° 06' 59,0000"	1106175,73	1279606,75	Plan de Obstáculos AGO 05
29	Antena	968,00	50,00	1018,00	07° 03' 17,2500"	072° 05' 00,7200"	1220342,30	1272356,52	Plan de Obstáculos AGO 05
30	Antena	944,00	50,00	994,00	07° 08' 06,0400"	072° 07' 48,5700"	1215150,81	1281211,31	Plan de Obstáculos AGO 05
31	Torre	850,00	37,00	887,00	07° 04' 28,0000"	073° 06' 11,0000"	1107660,24	1274171,66	Plan de Obstáculos AGO 05
32	Antena	1402,00	30,00	1432,00	06° 14' 45,9900"	073° 24' 59,9100"	1073135,07	1182499,74	Plan de Obstáculos AGO 05
33	Hangar	1215,00	6,12	1221,12	07° 07' 44,0100"	073° 11' 00,5500"	1098761,69	1280175,92	Plan de Obstáculos AGO 05
34	Torre	1675,00	48,00	1723,00	06° 11' 29,0000"	073° 26' 11,0000"	1070956,97	1176445,39	Plan de Obstáculos AGO 05
35	Torre	780,00	42,00	822,00	07° 04' 38,3000"	073° 10' 42,5000"	1099326,69	1274471,33	Plan de Obstáculos AGO 05
36	Torre	1200,00	38,00	1238,00	07° 07' 46,2000"	073° 10' 49,5000"	1099100,67	1280243,86	Plan de Obstáculos AGO 05
37	Torre	970,00	15,00	985,00	07° 07' 15,5000"	073° 07' 15,0000"	1105685,30	1279313,85	Plan de Obstáculos AGO 05
38	Torre	942,00	14,00	956,00	07° 06' 42,5900"	073° 07' 14,2800"	1105709,49	1278302,77	Plan de Obstáculos AGO 05
39	Torre	890,00	38,00	928,00	07° 05' 18,0100"	073° 06' 53,6900"	1106346,79	1275705,44	Plan de Obstáculos AGO 05



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

40	Torre	1000,00	13,00	1013,00	07° 06' 47,5000"	073° 06' 12,9000"	1107592,93	1278457,55	Plan de Obstáculos AGO 05
41	Torre	1350,00	35,00	1385,00	07° 04' 57,0000"	073° 11' 47,0000"	1097345,99	1275042,07	Plan de Obstáculos AGO 05
2729	NIL	1186,00	13,00	1199,00	07° 07' 04,4000"	73° 10' 59,5000"	1098791,27	1278959,93	Inspección SET 11
36	NIL	1200,00	38,00	1238,00	07° 07' 07,6000"	73° 11' 03,4000"	1098671,39	1279058,01	Inspección SET 11
33	NIL	1175,00	48,00	1223,00	07° 07' 18,8000"	73° 11' 19,9000"	1098164,36	1279401,14	Inspección SET 11
4	NIL	1193,00	4,60	1197,60	07° 07' 17,4000"	73° 11' 17,5000"	1098238,10	1279358,27	Inspección SET 11
5	NIL	1192,00	6,50	1198,50	07° 07' 18,0000"	73° 11' 16,4000"	1098271,82	1279376,77	Inspección SET 11
6	NIL	1187,00	4,80	1191,80	07° 07' 19,7000"	73° 11' 15,6000"	1098296,27	1279429,05	Inspección SET 11
7	NIL	1185,00	8,00	1193,00	07° 07' 18,3000"	73° 11' 14,7000"	1098323,97	1279386,09	Inspección SET 11
8	NIL	1190,00	2,00	1192,00	07° 07' 21,0000"	73° 11' 13,7000"	1098354,50	1279469,10	Inspección SET 11
9	NIL	1184,00	3,70	1187,70	07° 07' 23,9000"	73° 11' 10,1000"	1098464,81	1279558,41	Inspección SET 11
10	NIL	1185,00	0,00	1185,00	07° 07' 24,0000"	73° 11' 10,2000"	1098461,73	1279561,48	Inspección SET 11
11	NIL	1190,00	3,50	1193,50	07° 07' 56,2000"	73° 11' 18,8000"	1098195,90	1280550,28	Inspección SET 11
12	NIL	1189,00	3,50	1192,50	07° 07' 55,4000"	73° 11' 18,8000"	1098195,94	1280525,70	Inspección SET 11
13	NIL	1188,00	2,50	1190,50	07° 07' 55,6000"	73° 11' 19,5000"	1098174,45	1280531,80	Inspección SET 11
14	NIL	1156,00	4,00	1160,00	07° 07' 48,6000"	73° 11' 29,6000"	1097864,91	1280316,14	Inspección SET 11
15	NIL	1196,00	4,00	1200,00	07° 07' 41,4000"	73° 11' 23,3000"	1098058,68	1280095,30	Inspección SET 11
16	NIL	1207,00	4,00	1211,00	07° 07' 36,2000"	73° 11' 21,7000"	1098108,09	1279935,63	Inspección SET 11
17	NIL	1203,00	3,50	1206,50	07° 07' 39,5000"	73° 11' 22,2000"	1098092,55	1280036,99	Inspección SET 11
18	NIL	1208,00	5,00	1213,00	07° 07' 35,0000"	73° 11' 19,1000"	1098187,95	1279898,92	Inspección SET 11
19	NIL	1192,00	5,00	1197,00	07° 07' 20,1000"	73° 11' 12,5000"	1098391,38	1279441,52	Inspección SET 11
20	NIL	1185,00	4,50	1189,50	07° 07' 16,3000"	73° 11' 16,5000"	1098268,85	1279324,53	Inspección SET 11
21	NIL	1195,00	4,00	1199,00	07° 07' 15,1000"	73° 11' 18,5000"	1098207,54	1279287,55	Inspección SET 11
22	NIL	1196,00	5,00	1201,00	07° 07' 15,4000"	73° 11' 18,8000"	1098198,32	1279296,75	Inspección SET 11
23	NIL	1191,00	5,00	1196,00	07° 07' 19,5000"	73° 11' 11,0000"	1098437,45	1279423,18	Inspección SET 11
24	NIL	1188,00	6,00	1194,00	07° 07' 24,0000"	73° 11' 21,0000"	1098130,29	1279560,84	Inspección SET 11
25	NIL	1190,00	6,00	1196,00	07° 07' 26,3000"	73° 11' 18,2000"	1098216,09	1279631,67	Inspección SET 11
26	NIL	1205,00	4,00	1209,00	07° 07' 31,3000"	73° 11' 13,6000"	1098356,96	1279785,56	Inspección SET 11
27	NIL	1204,00	3,50	1207,50	07° 07' 30,9000"	73° 11' 12,7000"	1098384,60	1279773,33	Inspección SET 11
50	TORRE TELEFONIA OLA SOBRE EDIFICIO DE 30 MTS	1095,00	45,00	1140,00	07° 06' 59,0000"	73° 06' 20,0000"	1107374,29	1278810,42	FEMAN
51	Alejandra Cra 29 N 93-31	976,00		976,00	07° 05' 43,4100"	73° 06' 30,0700"	1107070,10	1276487,34	FEMAN
52	ANGTENA TELEFONIA	1195,00	45,00	1240,00	07° 06' 39,4000"	73° 13' 09,5000"	1094808,14	1278183,38	FEMAN
53	ANTENA SOBRE EDIFICIO	1060,00	52,00	1112,00	07° 07' 34,9000"	73° 06' 59,6000"	1106156,68	1279910,88	FEMAN
54	ANTENA SOBRE EDIFICIO	993,00	49,00	1042,00	07° 07' 03,6000"	73° 07' 33,6000"	1105113,19	1279942,51	FEMAN
55	ANTENA SOBRE EDIFICIO	1044,00	52,00	1096,00	07° 06' 56,7000"	73° 06' 30,1000"	1107064,47	1278739,11	FEMAN
56	ANTENA SOBRE EDIFICIO	1013,00	31,00	1044,00	07° 07' 04,2000"	73° 06' 50,0000"	1106450,84	1280129,63	FEMAN
57	ANTENA SOBRE EDIFICIO	998,00	38,00	1036,00	07° 06' 05,3000"	73° 07' 30,7000"	1105204,91	1278621,56	FEMAN
58	ANTENA SOBRE EDIFICIO	1042,00	42,00	1084,00	07° 07' 16,5200"	73° 06' 24,9200"	1107222,16	1279348,39	FEMAN
59	ANTENA SOBRE EDIFICIO	941,00	30,00	971,00	07° 07' 35,8400"	73° 07' 21,6000"	1105481,46	1279938,36	FEMAN
60	ANTENA TELEFONIA	1048,00	48,00	1096,00	07° 07' 12,6100"	73° 06' 23,9500"	1107252,18	1279228,32	FEMAN
61	ANTENA TELEFONIA	974,00	34,00	1008,00	07° 06' 42,8000"	73° 07' 14,1000"	1105715,00	1278309,23	FEMAN
62	ANTENA TELEFONIA	1083,00	54,00	1137,00	07° 08' 17,8100"	73° 07' 25,5500"	1105357,58	1281227,59	FEMAN



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

63	ANTENA TELEFONIA	1045,00	45,00	1090,00	07° 07' 13,1000"	73° 06' 24,9300"	1107222,08	1279243,31	FEMAN
64	Buca 9 Calle 10 N 25-44	690,00		690,00	07° 08' 13,7700"	73° 07' 20,3700"	1105516,80	1281103,79	FEMAN
65	Calle 10#35-01 Barrio los pinos	1030,00	30,00	1060,00	07° 08' 12,4000"	73° 06' 34,3000"	1106930,69	1281064,65	FEMAN
66	Calle 38 a # 46 -44	1040,00	40,00	1080,00	07° 07' 05,2000"	73° 06' 28,8000"	1107100,80	1280438,23	FEMAN
67	Centro Bucaramanga	1016,00		1016,00	07° 07' 36,8100"	73° 07' 26,5400"	1105329,80	1279967,84	FEMAN
68	Chapinero Cra 16 N 4-21	976,00		976,00	07° 08' 26,6700"	73° 07' 52,2900"	1104536,42	1281498,11	FEMAN
69	Chicamocha	1035,00		1035,00	07° 07' 20,8100"	73° 07' 01,5800"	1105660,41	1279476,94	FEMAN
70	Cli 36 Cra 15 Esquina Sur-Oriental	954,00		954,00	07° 07' 01,3800"	73° 07' 33,3900"	1105121,03	1279260,45	FEMAN
71	COMCEL TORRE	935,00	35,00	970,00	07° 06' 27,3000"	73° 08' 08,0000"	1104061,79	1277829,62	FEMAN
72	CONSTRUCCION ARNULFO MORALES PEÑA	1187,80	2,80	1190,60	07° 07' 24,0000"	73° 11' 10,2000"	1098466,74	1279560,57	FEMAN
73	CONSTRUCCION HANGAR RICARDO FIGUEREDO MEJIA	1199,00	7,00	1206,00	07° 07' 43,3900"	73° 10' 58,0000"	1098839,98	1280157,02	FEMAN
74	Cra 10 N 43-38 Barrio Alfonso Lopez	945,00		945,00	07° 06' 48,3800"	73° 07' 46,1200"	1104731,96	1278478,65	FEMAN
75	Cra 29 N 31-45	964,00		964,00	07° 07' 33,2000"	73° 06' 59,1100"	1106171,83	1279858,68	FEMAN
76	Cra 36 N 15-35 Bucaramanga	1010,00		1010,00	07° 07' 03,6600"	73° 07' 37,2900"	1104999,91	1279960,71	FEMAN
77	Finca la corona Verda Carrizal Mun. Giron	795,00	45,00	840,00	07° 06' 18,4000"	73° 10' 15,3000"	1100155,50	1277548,38	FEMAN
78	HANGAR	1223,12	8,12	1231,24	07° 07' 44,0100"	73° 11' 00,5500"	1097090,72	1280172,71	FEMAN
79	Real de Minas	957,00	0,00	957,00	07° 06' 21,8100"	73° 07' 09,5500"	1105855,98	1277664,62	FEMAN
80	Sindical Cli 44 N 26 K-21	1000,00		1000,00	07° 07' 44,0200"	73° 11' 10,5600"	1098454,50	1280175,63	FEMAN
81	TELEFONIA CELULAR	1029,00	54,00	1083,00	07° 08' 28,0000"	73° 07' 38,0000"	1104974,86	1281539,88	FEMAN
82	TELEFONIA CELULAR BUCARAMANGA	935,00	40,00	975,00	07° 05' 55,8000"	73° 07' 59,7000"	1104318,49	1276862,33	FEMAN
83	TELEFONIA CELULAR BARRIO MUTIS	935,00	40,00	975,00	07° 05' 19,0000"	73° 06' 17,1000"	1107469,74	1275738,20	FEMAN
84	TELEFONIA CELULAR CRA 12 N°34-67 B/MANGA	975,00	27,00	1002,00	07° 07' 04,1000"	73° 07' 44,1000"	1104790,64	1280095,47	FEMAN
85	TELEFONIA CELULAR SOBRE EDIFICIO	1068,00	18,00	1086,00	07° 07' 25,6000"	73° 06' 40,1000"	1106755,71	1279626,39	FEMAN
86	TELEFONIA CELULAR SOBRE EDIFICIO CL 55A N°23-31 B/MANGA	1020,00	17,00	1037,00	07° 06' 34,4000"	73° 06' 52,4000"	1106381,51	1278052,53	FEMAN
87	TELEFONICA SOBRE EDIF. CL 33 N°16-78 B/MANGA	57,00	32,00	89,00	07° 07' 14,2000"	73° 07' 33,0000"	1105132,98	1279272,77	FEMAN
88	TORRE AVANTEL S.A.S.	1030,71	54,00	1084,71	07° 06' 51,9600"	73° 06' 33,4700"	1106961,35	1278593,26	FEMAN
89	TORRE COMCEL	946,00	40,00	986,00	07° 06' 27,4000"	73° 08' 08,2000"	1104055,64	1277832,68	FEMAN
90	TORRE COMCEL	1034,00	34,00	1068,00	07° 07' 53,1100"	73° 07' 13,0800"	1105741,83	1280469,50	FEMAN
91	TORRE COMCEL	791,00	41,00	832,00	07° 09' 02,9200"	73° 07' 52,1700"	1104536,15	1283419,29	FEMAN
92	TORRE COMCEL	892,00	37,00	929,00	07° 06' 01,2600"	73° 08' 39,8200"	1103086,14	1277376,00	FEMAN
93	TORRE COMCEL	998,00	38,00	1036,00	07° 07' 41,8800"	73° 07' 27,3300"	1105305,23	1280123,56	FEMAN
94	TORRE COMCEL	1065,00		1065,00	07° 07' 43,8600"	73° 06' 37,0100"	1106849,37	1280187,61	FEMAN
95	TORRE COMCEL	997,00		997,00	07° 06' 40,5700"	73° 06' 37,4800"	1106839,01	1278243,05	FEMAN
96	TORRE COMCEL	827,00		827,00	07° 07' 14,1600"	73° 07' 56,8600"	1104400,73	1279270,04	FEMAN
97	TORRE COMCEL	977,00		977,00	07° 06' 24,3700"	73° 06' 34,1600"	1106941,94	1277745,54	FEMAN
98	TORRE COMCEL	735,00		735,00	07° 09' 26,1400"	73° 08' 10,6100"	1103970,48	1283324,11	FEMAN
99	TORRE COMCEL	998,00		998,00	07° 07' 41,8800"	73° 07' 27,3200"	1105305,54	1280123,57	FEMAN
100	TORRE COMCEL	791,00		791,00	07° 09' 02,9200"	73° 07' 52,1800"	1104535,84	1283419,29	FEMAN
101	TORRE COMCEL	973,00	30,00	1003,00	07° 06' 10,3000"	73° 06' 51,5900"	1106407,91	1277312,13	FEMAN
102	TORRE COMCEL	947,00	27,00	974,00	07° 06' 50,9000"	73° 07' 50,1600"	1104607,82	1278555,82	FEMAN
103	TORRE COMCEL	969,00	24,00	993,00	07° 07' 04,9600"	73° 07' 38,9600"	1104947,83	1280360,02	FEMAN
104	TORRE COMCEL	758,00	51,00	809,00	07° 05' 58,3400"	73° 10' 24,2800"	1099881,10	1276931,53	FEMAN



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

105	TORRE MARAN LTDA.	1007,50	22,50	1030,00	07° 07' 02,2000"	73° 06' 39,0000"	1106789,70	1279515,85	FEMAN
106	TORRE MOVISTAR	878,00	18,00	896,00	07° 08' 34,2000"	73° 07' 29,1000"	1105247,59	1281730,93	FEMAN
107	TORRE MOVISTAR	1046,00	32,00	1078,00	07° 07' 31,8000"	73° 06' 48,0000"	1106512,87	1279816,37	FEMAN
108	TORRE MOVISTAR	874,00	18,00	892,00	07° 05' 37,6000"	73° 07' 35,8000"	1105053,14	1276304,66	FEMAN
109	TORRE NATALIA C TOBON	1115,00	40,00	1155,00	07° 06' 33,9900"	73° 12' 35,7200"	1095845,14	1278019,10	FEMAN
110	TORRE NATALIA CAROLINA TOBON	1221,00	21,00	1242,00	07° 05' 39,3500"	73° 11' 30,3300"	1097855,13	1276344,18	FEMAN
111	TORRE SAI LTDA.	1195,80	7,80	1203,60	07° 07' 36,6000"	73° 10' 48,7000"	1099125,79	1279948,96	FEMAN
112	TORRE SOBRE EDIFICIO	923,00	48,00	971,00	07° 06' 10,9000"	73° 08' 27,8000"	1103455,14	1277324,51	FEMAN
113	TORRE TELEFONIA	1001,00	47,00	1048,00	07° 07' 01,3700"	73° 07' 33,3800"	1105121,35	1279257,38	FEMAN
114	TORRE TELEFONIA	1076,00	66,00	1142,00	07° 07' 03,6500"	73° 07' 37,2900"	1104999,91	1279957,64	FEMAN
115	TORRE TELEFONIA	1257,00	27,00	1284,00	07° 06' 57,3600"	73° 10' 58,6300"	1098823,39	1278742,78	FEMAN
116	TORRE TELEFONIA	917,00	1,00	918,00	07° 07' 33,1900"	73° 06' 59,1100"	1106171,83	1279858,37	FEMAN
117	TORRE TELEFONIA	988,00	1,00	989,00	07° 05' 56,0000"	73° 06' 25,6400"	1107205,25	1276874,44	FEMAN
118	TORRE TELEFONIA	1048,00	48,00	1096,00	07° 07' 12,6100"	73° 06' 23,9500"	1107252,18	1279228,32	FEMAN
119	TORRE TELEFONIA	1042,00	42,00	1084,00	07° 07' 16,5200"	73° 06' 24,9200"	1107222,16	1279348,39	FEMAN
120	TORRE TELEFONIA	1025,00	45,00	1070,00	07° 07' 11,4200"	73° 07' 16,7400"	1105632,16	1279188,38	FEMAN
121	TORRE TELEFONIA	966,00	36,00	1002,00	07° 06' 16,8000"	73° 07' 11,7400"	1105789,08	1277510,56	FEMAN
122	TORRE TELEFONIA	1038,00	38,00	1076,00	07° 07' 25,0000"	73° 06' 59,0000"	1106175,73	1279606,75	FEMAN
123	TORRE TELEFONIA	1238,00	38,00	1276,00	07° 07' 46,2000"	73° 10' 49,5000"	1099100,67	1280243,86	FEMAN
124	TORRE TELEFONIA	985,00	970,00	1955,00	07° 07' 15,5000"	73° 07' 15,0000"	1105685,30	1279313,85	FEMAN
125	TORRE TELEFONIA	956,00	14,00	970,00	07° 06' 42,5900"	73° 07' 14,2800"	1105709,49	1278302,77	FEMAN
126	TORRE TELEFONIA	928,00	38,00	966,00	07° 05' 18,0100"	73° 06' 53,6900"	1106346,79	1275705,44	FEMAN
127	TORRE TELEFONIA	1015,00	40,00	1055,00	07° 07' 13,7000"	73° 06' 55,6000"	1106280,79	1279259,78	FEMAN
128	TORRE TELEFONIA	960,00	40,00	1000,00	07° 06' 15,8000"	73° 07' 29,7000"	1105237,95	1277478,70	FEMAN
129	TORRE TELEFONIA	1040,00	40,00	1080,00	07° 08' 06,9000"	73° 07' 03,9000"	1104945,51	1280891,54	FEMAN
130	TORRE TELEFONIA	1150,00	50,00	1200,00	07° 06' 31,5000"	73° 10' 59,2000"	1098807,43	1277948,24	FEMAN
131	TORRE TELEFONIA	928,00	38,00	966,00	07° 05' 18,0100"	73° 06' 54,0900"	1106334,52	1275705,41	FEMAN
132	TORRE TELEFONIA	1000,00	48,00	1048,00	07° 07' 25,1000"	73° 07' 54,7000"	1104466,34	1279606,29	FEMAN
133	TORRE TELEFONIA COMCEL	945,00	45,00	990,00	07° 06' 48,4200"	73° 07' 46,1800"	1104730,12	1278479,87	FEMAN
134	TORRE TELEFONIA MOVISTAR	985,00	29,00	1014,00	07° 05' 53,0000"	73° 06' 28,0000"	1107133,01	1276782,12	FEMAN
135	TORRE TELEFONIA MOVISTAR	969,00	38,00	1007,00	07° 08' 31,5000"	73° 08' 02,2000"	1103624,38	1281644,65	FEMAN
136	TORRE TELEFONIA MOVISTAR	1007,00	57,00	1064,00	07° 06' 37,0900"	73° 06' 35,1000"	1106912,28	1278136,29	FEMAN
137	TORRE TELEFONIA MOVISTAR SOBRE EDIFICIO	1069,00	40,00	1109,00	07° 07' 49,9000"	73° 06' 48,0000"	1106511,71	1280372,48	FEMAN
138	TORRE TELEFONIA MOVISTAR SOBRE EDIFICIO	1010,00	40,00	1050,00	07° 06' 36,0000"	73° 06' 50,0000"	1106455,07	1278101,84	FEMAN
139	TORRE TELEFONIA OLA	995,00	45,00	1040,00	07° 07' 59,9000"	73° 07' 25,5000"	1105360,25	1280677,33	FEMAN
140	TORRE TELEFONIA OLA	840,00	40,00	880,00	07° 07' 20,7000"	73° 07' 38,9000"	1104951,50	1279472,10	FEMAN
141	TORRE TELEFONIA OLA SOBRE EDIF. DE 15 MTS.	850,00	50,00	900,00	07° 06' 14,3000"	73° 07' 28,8000"	1105265,66	1277432,67	FEMAN
142	TORRE TELEFONIA OLA SOBRE EDIF. DE 35 MTS.	1050,00	50,00	1100,00	07° 07' 50,4000"	73° 06' 47,8000"	1106517,81	1280387,85	FEMAN
143	TORRE TELEFONIA OLA SOBRE EDIFICIO DE 38 MTS	1053,00	53,00	1106,00	07° 06' 53,1000"	73° 06' 37,2000"	1106846,80	1278628,04	FEMAN
144	TORRE TELEFONICA MOVILES COLOMBIA S.A.	1024,00	24,00	1048,00	07° 07' 43,5700"	73° 07' 06,2400"	1105952,35	1280176,83	FEMAN
145	TORRE TELEFONICA MOVILES COLOMBIA S.A.	999,00	24,00	1023,00	07° 06' 38,5000"	73° 06' 37,6900"	1106832,70	1278179,44	FEMAN
146	TORRE TELEFONICA MOVILES DE COLOMBIA	997,00	24,00	1021,00	07° 06' 42,5900"	73° 06' 38,1600"	1106818,01	1278305,07	FEMAN



AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

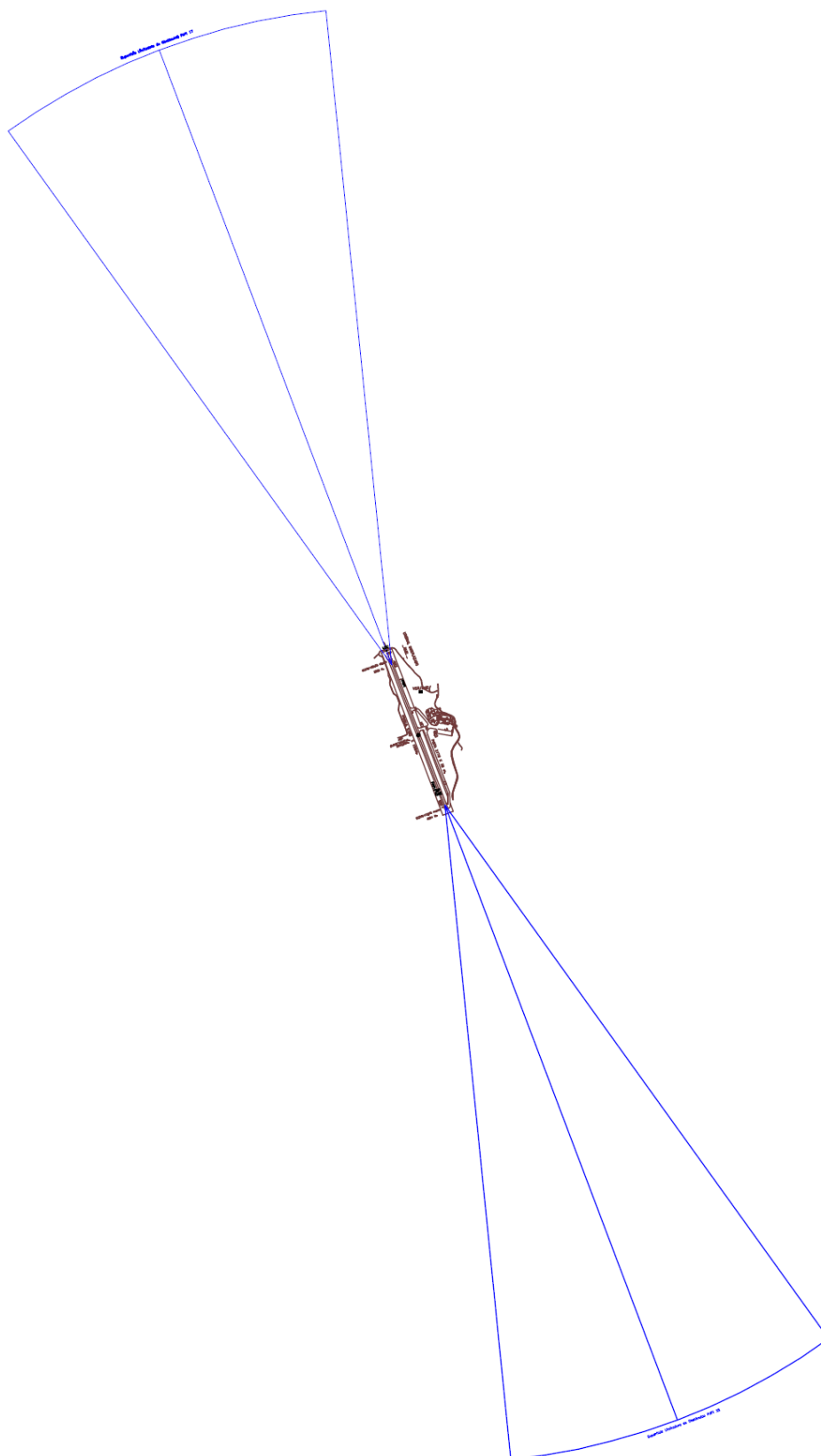
147	TORRE TELFFONIA MOVISTAR	1022,00	47,00	1069,00	07° 07' 01,7000"	73° 06' 52,6000"	1106372,65	1279361,36	FEMAN
148	TORRE TIGO PABLO VI CRA 13 N°65.06	995,00	45,00	1040,00	07° 05' 56,7000"	73° 07' 08,1000"	1105902,07	1276893,24	FEMAN
149	TORRE TRANSPORTE INTELIGENTE SA	980,00	15,00	995,00	07° 06' 38,0100"	73° 06' 45,2400"	1106601,02	1278163,90	FEMAN
150	TORRE UNE EPM TELECOMUNICACIONES	1165,00	40,00	1205,00	07° 07' 17,0300"	73° 07' 15,1700"	1105679,99	1279360,85	FEMAN
151	UIS Bucaramanga Santander	1029,00		1029,00	07° 08' 18,1700"	73° 07' 25,9000"	1105346,81	1281238,63	FEMAN
152	Viaducto la Flora Transv. Oriental N 92-218	1007,00		1007,00	07° 05' 56,0100"	73° 06' 25,6500"	1107204,94	1276874,75	FEMAN

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.3 PLAN DE OBSTÁCULOS

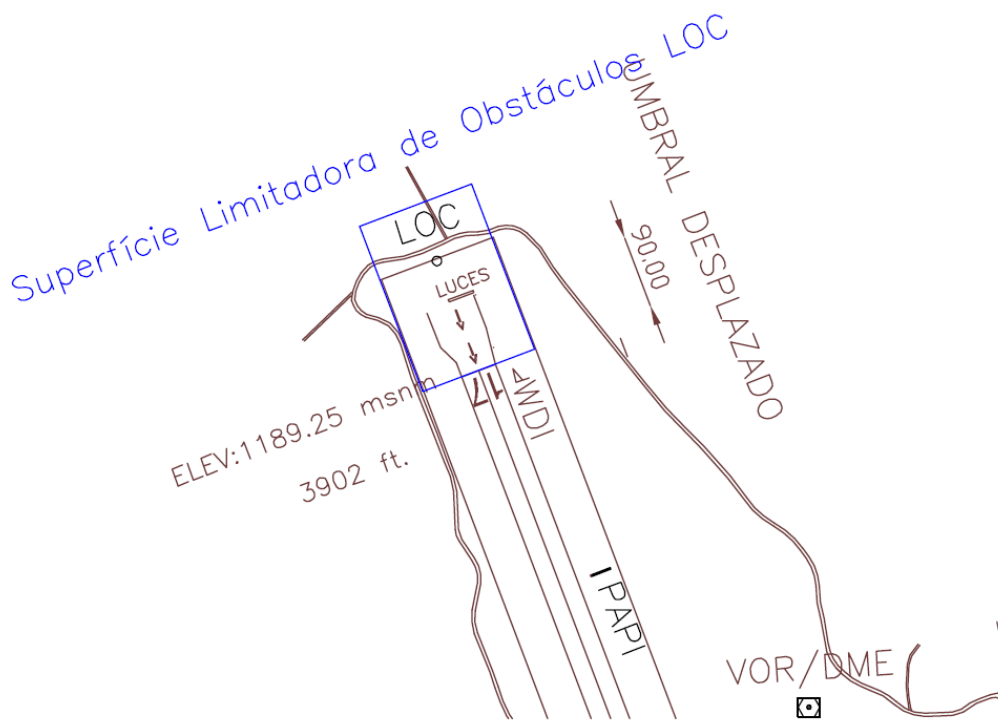
7.3.1 PLAN DE OBSTÁCULOS DE AYUDAS TERRESTRES

7.3.1.1 PAPI 17 Y PAPI 35



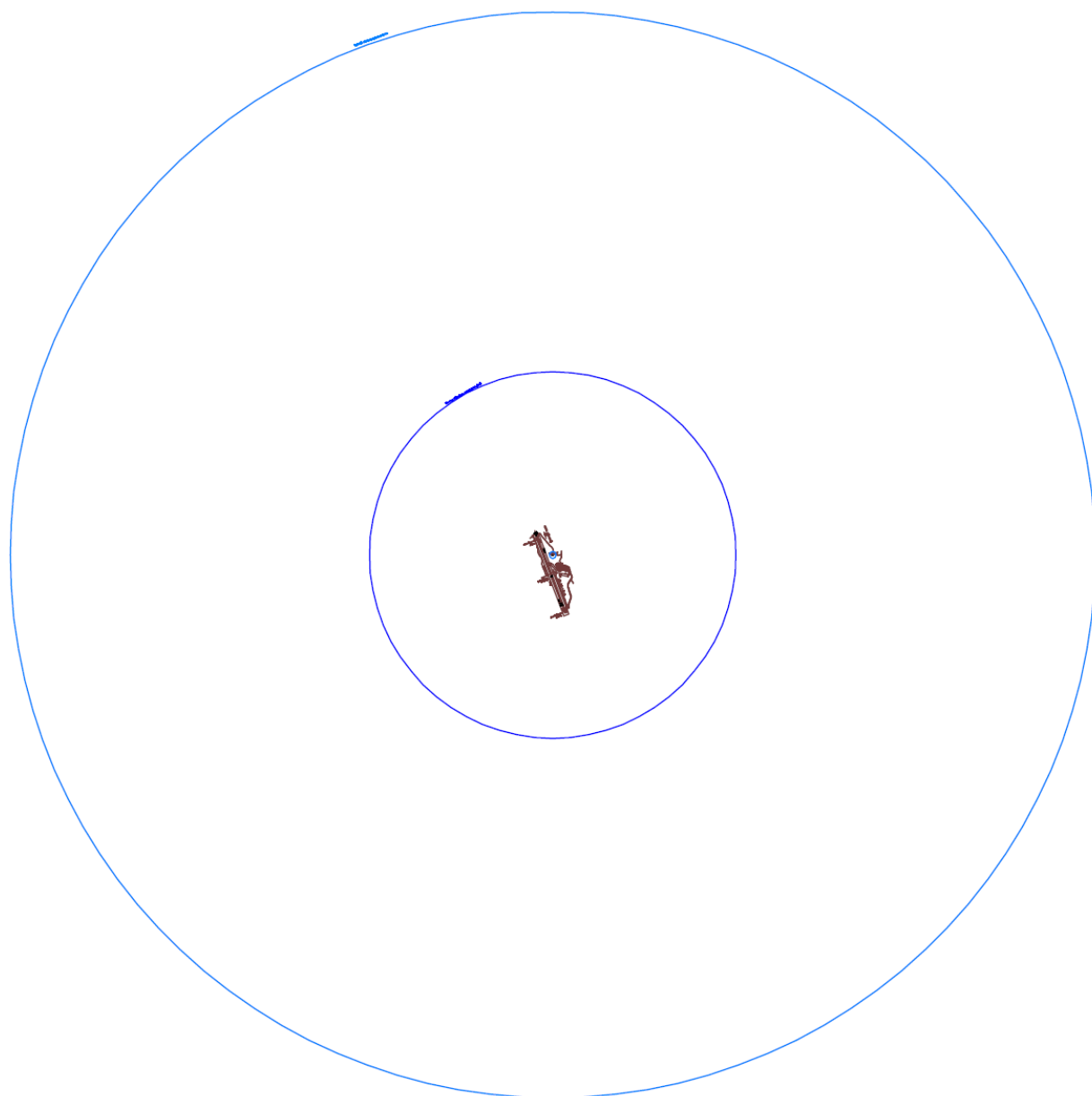
Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.3.1.2 LOCALIZER IBGA



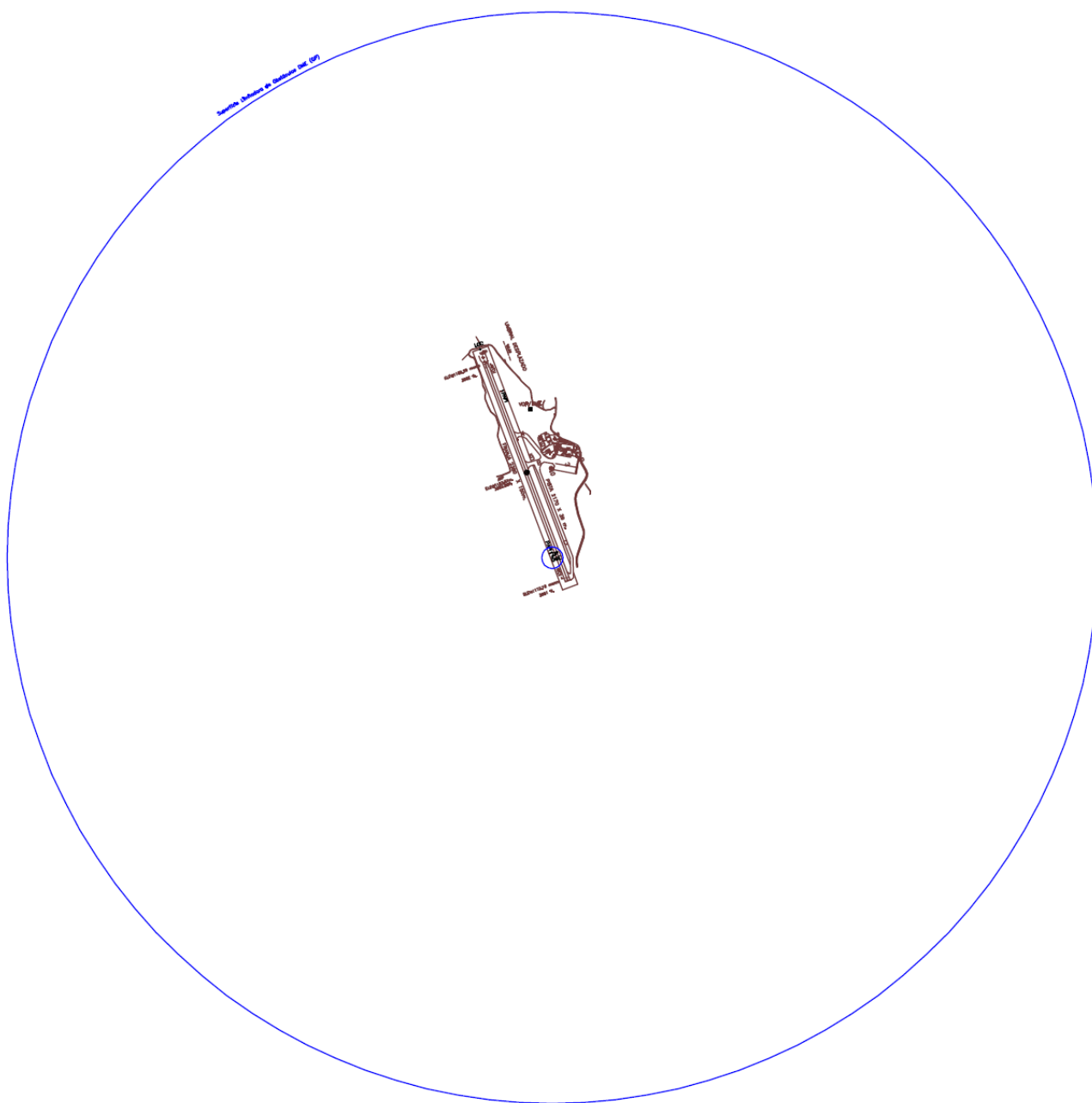
Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.3.1.4 VOR BGA Y DME



Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

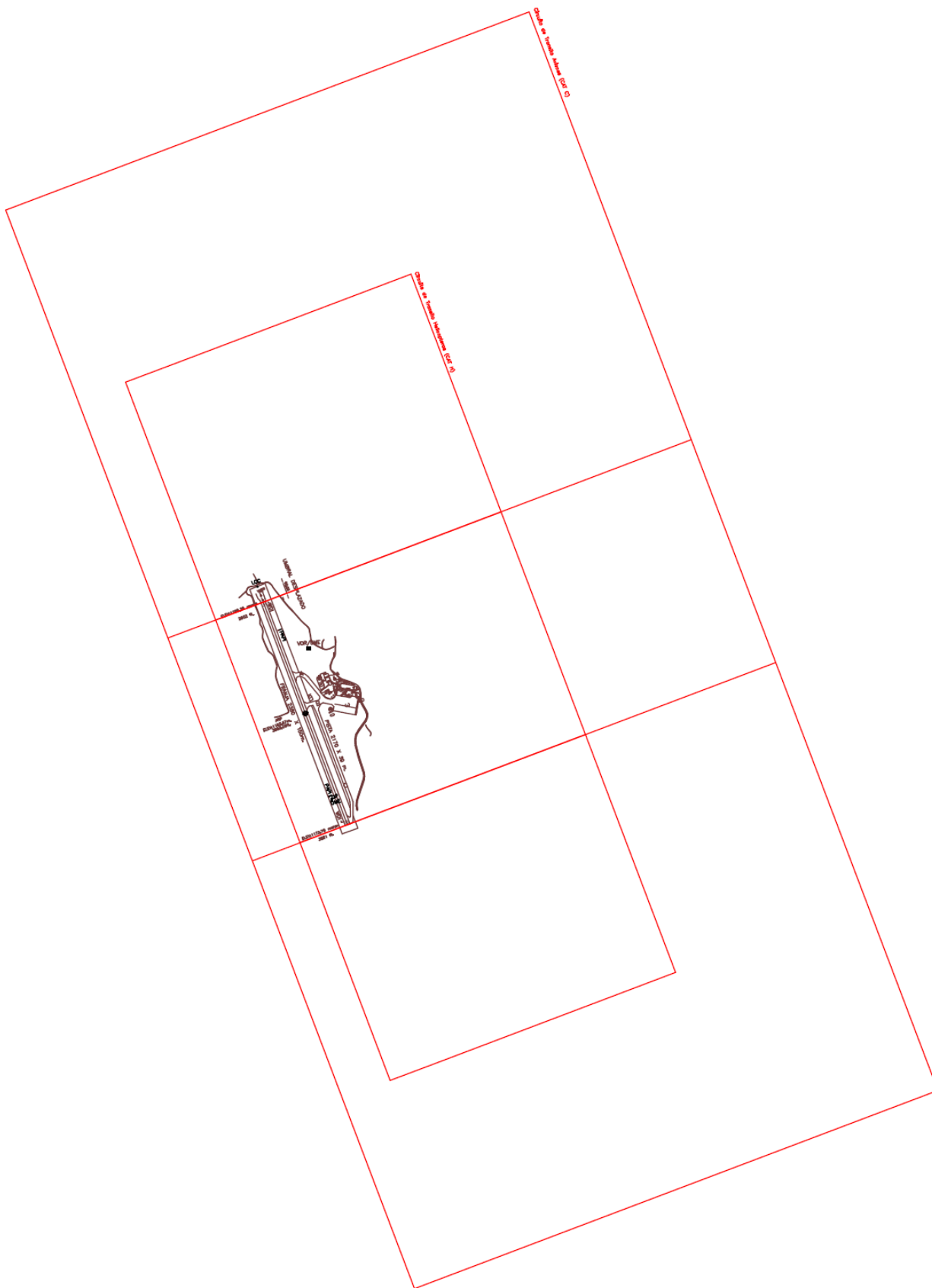
7.3.1.5 DME (GP)

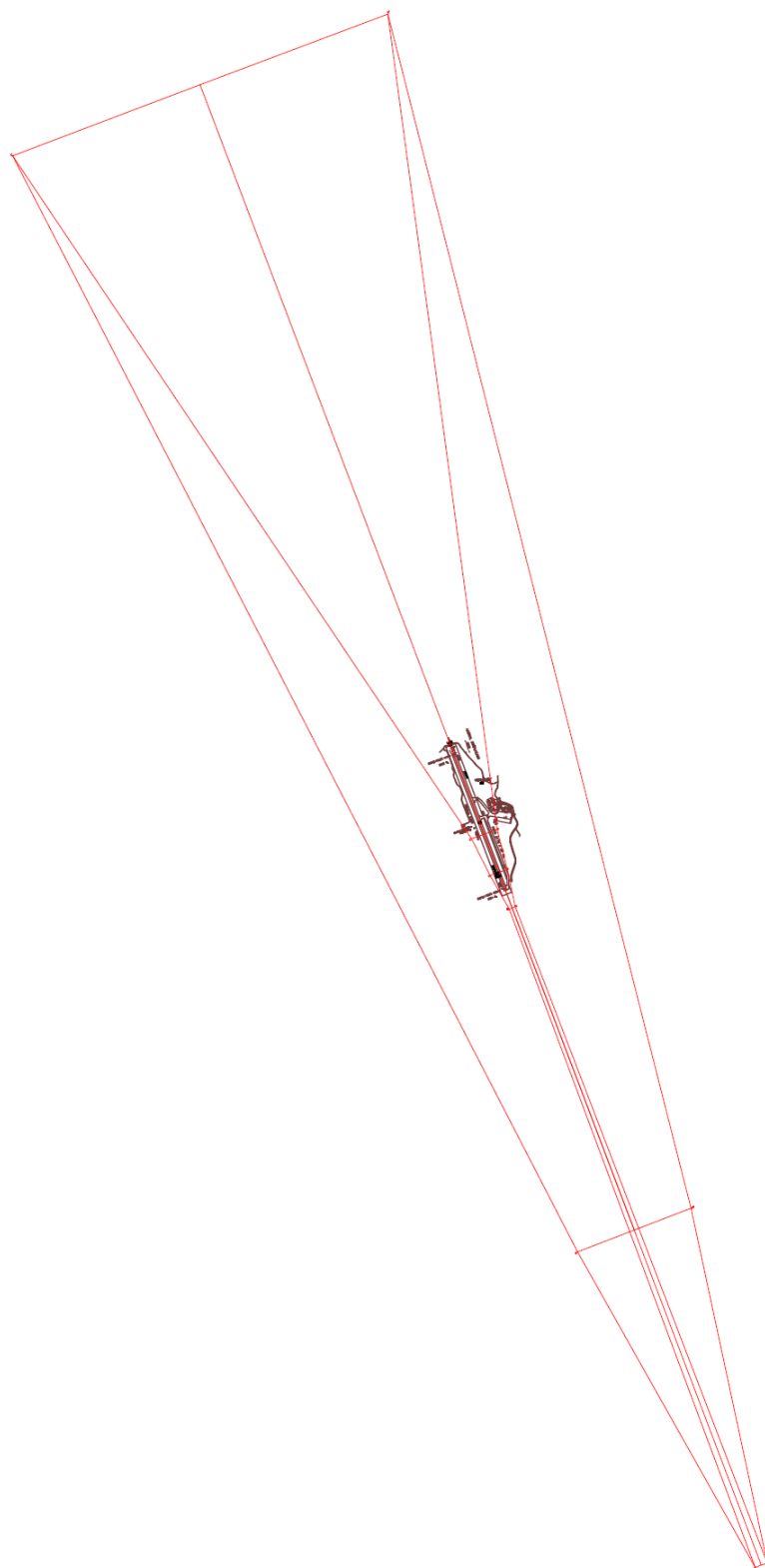


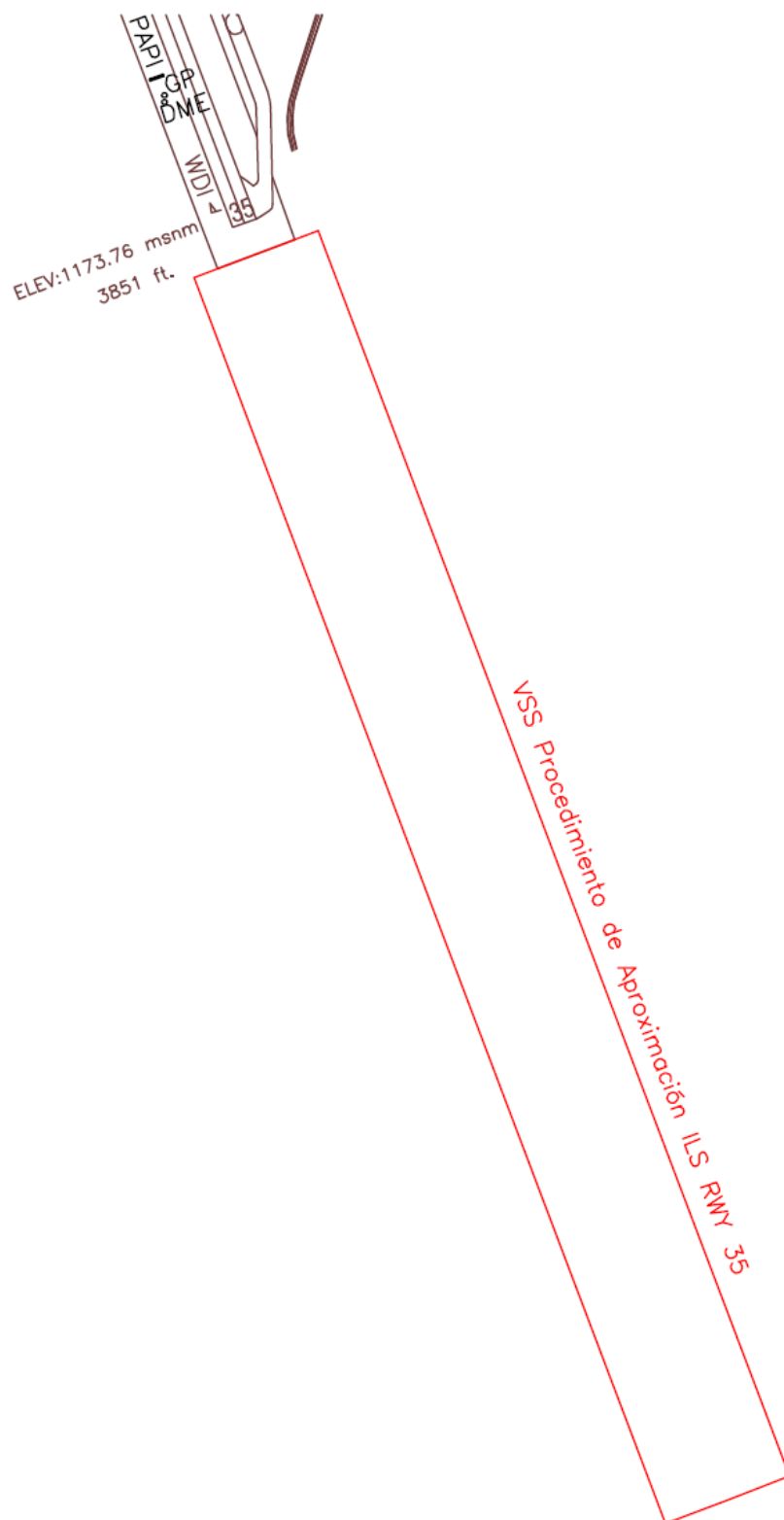
Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.3.2 PLAN DE OBSTÁCULOS DE PROCEDIMIENTOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

7.3.2.1 OPERACIONES VISUALES (CIRCUITOS DE TRÁNSITO AÉREO (CAT C y CAT H))

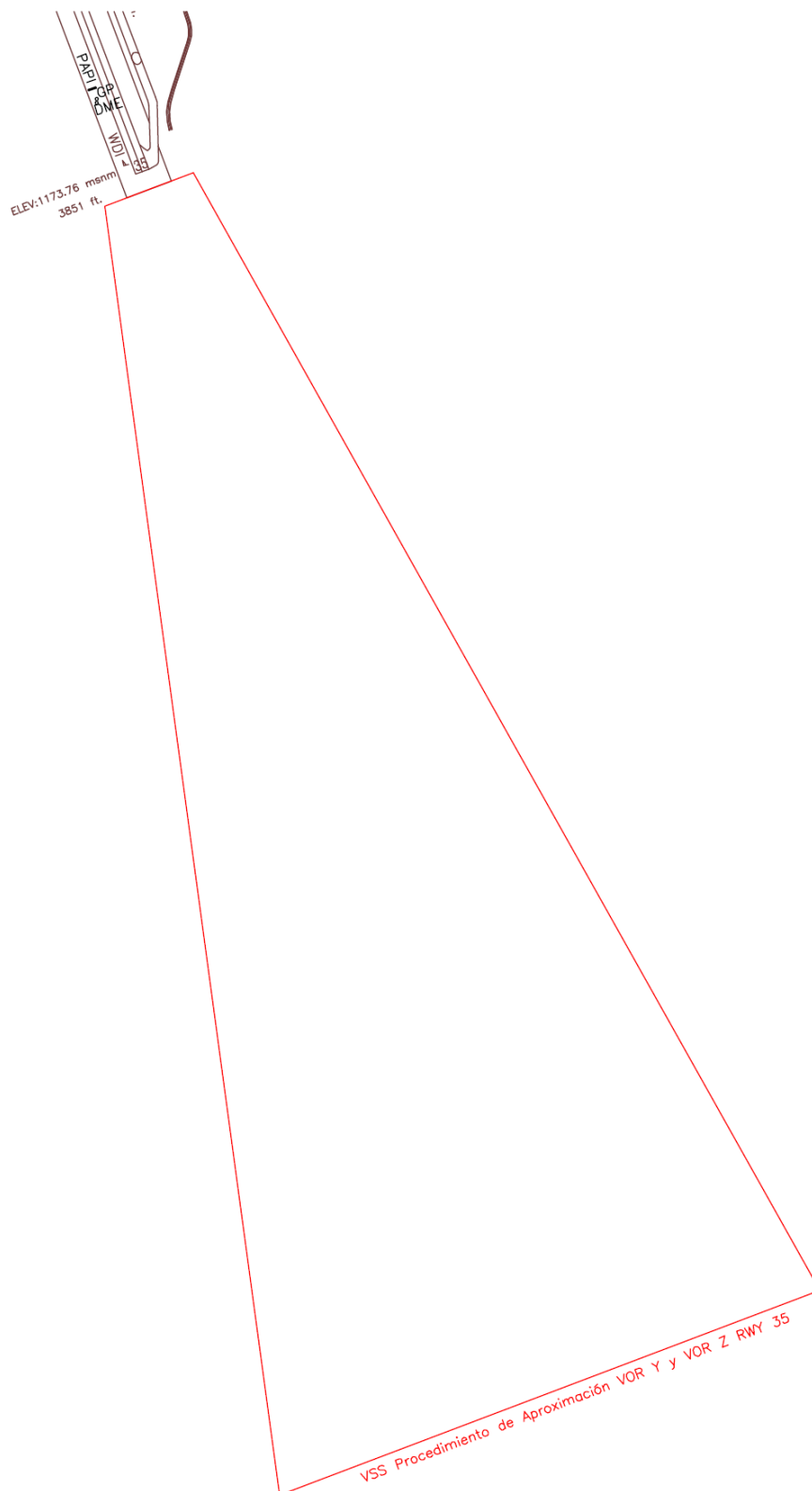






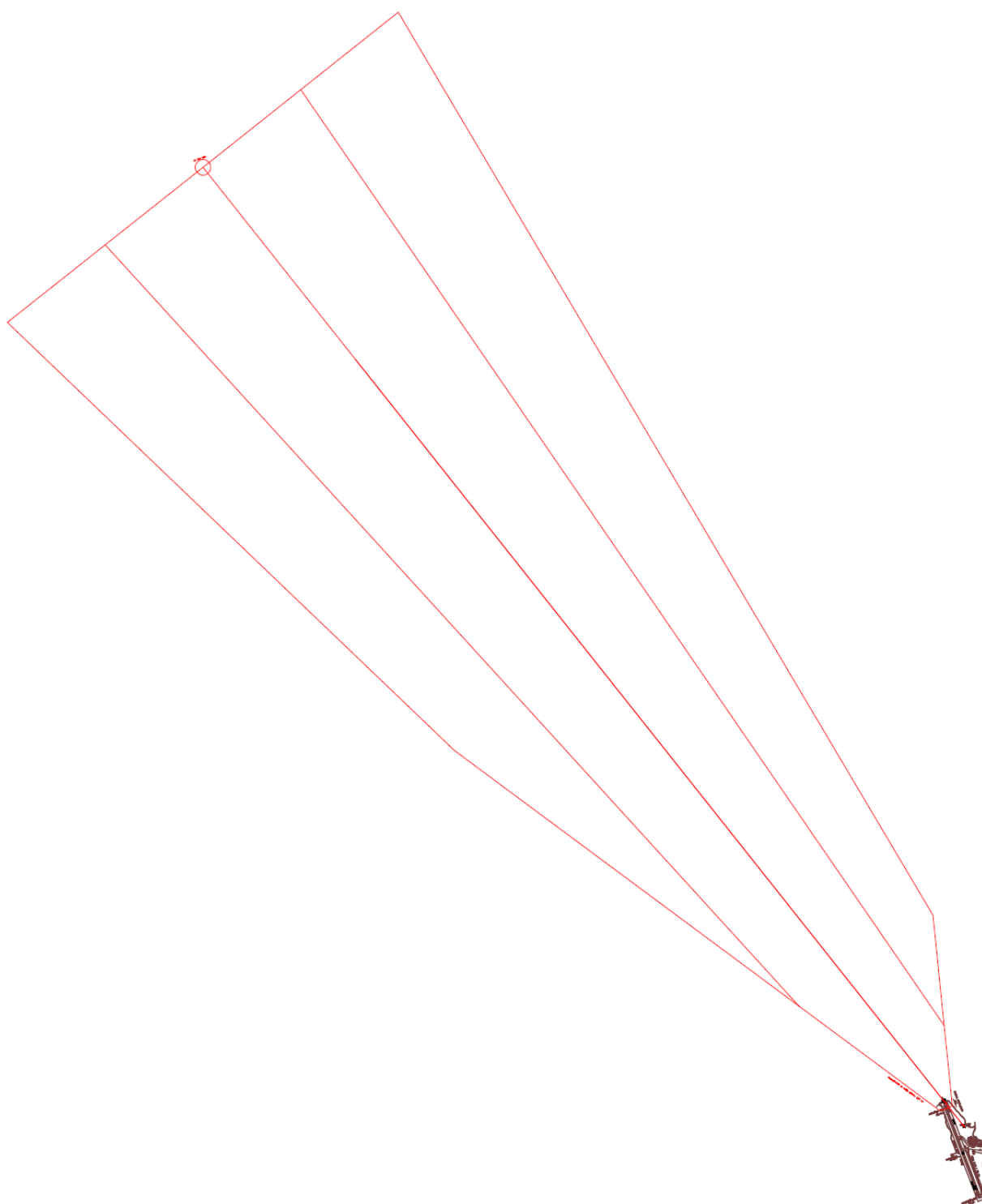
Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.3.2.2.4 VSS (PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN VOR Y y VOR Z RWY 35)



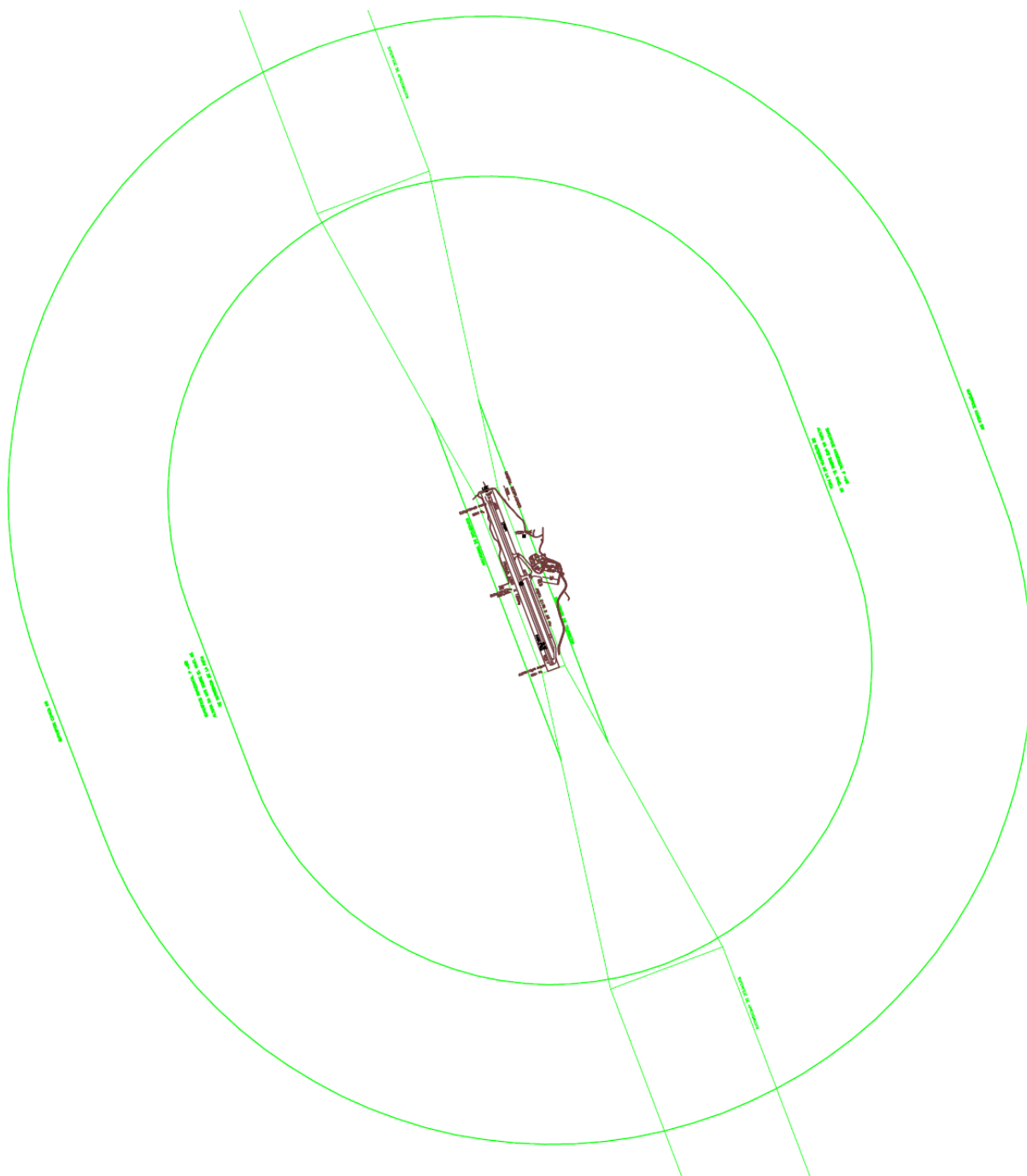
Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.3.2.2.5 PROCEDIMIENTO DE SALIDA RODRA 1 RWY 35



Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

7.3.3 PLAN DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMOS



Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG**7.4 FOTOGRAFIAS****1** Predio “Las Margaritas” – Número Catastral 0008-

Propietario: Antonio José Reyes

Construcción: Casa habitación de 22.0 X 11.0

Altura: 3.5

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'04.3"N Long. 73°10'59.9"W Cota 1183

Pto. 2 Lat. 07°07'04.4"N Long. 73°10'59.5"W Cota 1183

Pto. 3 Lat. 07°07'03.6"N Long. 73°10'59.5"W Cota 1183

**2** Predio “El Rubí” – Número Catastral 0008-

Propietario: Elvia Quintero de Cabarique

Construcción: Casa habitación de 15.5 X 13.2

Altura: 5.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'07.1"N Long. 73°11'03.4"W Cota 1180

Pto. 2 Lat. 07°07'07.6"N Long. 73°11'03.4"W Cota 1180

Pto. 3 Lat. 07°07'07.0"N Long. 73°11'03.8"W Cota 1180

**3** Predio “El Refugio” – Número Catastral 0008-747

Propietario: Luz Marina Luna

Construcción: Casa habitación de 10.5 X 12.0

Altura: 3.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'18.8"N Long. 73°11'19.9"W Cota 1189

Pto. 2 Lat. 07°07'18.4"N Long. 73°11'20.1"W Cota 1189

**4** Predio “El Moralito” – Número Catastral 0008-749

Propietario: Raúl A. Espinosa

Construcción: Casa habitación de 12.0 X 16.0

Altura: 4.6

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'17.4"N Long. 73°11'17.5"W Cota 1193

Pto. 2 Lat. 07°07'17.2"N Long. 73°11'17.8"W Cota 1193

**5** Predio “Las Perlas” – Número Catastral 0008-748

Propietario: Perla Esteban González

Construcción: Casa habitación de 6.7 X 11.6

Altura: 6.5

Coordenadas Geográficas WGS-84



Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

Pto. 1 Lat. 07°07'18.0"N Long. 73°11'16.4"W Cota 1192

Pto. 2 Lat. 07°07'17.6"N Long. 73°11'16.6"W Cota 1192

6 Predio "Lote 2 de Las Perlas" – Número Catastral 0008-904

Propietario: Gustavo García

Construcción: Casa habitación de 13.7 X 14.0

Altura: 4.8

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'19.3"N Long. 73°11'15.3"W Cota 1187

Pto. 2 Lat. 07°07'19.7"N Long. 73°11'15.6"W Cota 1187

Pto. 3 Lat. 07°07'18.9"N Long. 73°11'15.7"W Cota 1187



7 Predio "La Hojarasca" – Número Catastral 0008-833

Propietario: Pedro Antonio Romero

Construcción: Casa habitación de 20.5 X 12.6

Altura: 8.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'18.5"N Long. 73°11'15.1"W Cota 1185

Pto. 2 Lat. 07°07'18.3"N Long. 73°11'14.7"W Cota 1185

Pto. 3 Lat. 07°07'17.8"N Long. 73°11'15.4"W Cota 1185



8 Predio "Lote Cultivo" – Número Catastral 0008-746

Propietario: José Antonio Ayala

Construcción: No existe, solo árboles frutales

Altura: 2.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'19.8"N Long. 73°11'14.9"W Cota 1186

Pto. 2 Lat. 07°07'21.0"N Long. 73°11'13.7"W Cota 1190



9 Predio "Montserrat" – Número Catastral 0008-839

Propietario: Liliana Velazco

Construcción: Casa habitación de 11.2 X 15.0

Altura: 3.7

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'23.5"N Long. 73°11'09.5"W Cota 1184

Pto. 2 Lat. 07°07'23.9"N Long. 73°11'09.7"W Cota 1184

Pto. 3 Lat. 07°07'23.9"N Long. 73°11'10.1"W



10 Predio "Sin nombre" – Número Catastral 0008-840

Propietario: John Freddy Ardila Villareal

Construcción: No existe – Solo lote

Altura: 0.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'24.0"N Long. 73°11'10.2"W Cota 1185

Pto. 2 Lat. 07°07'25.3"N Long. 73°11'11.1"W Cota 1188



11 Predio “Granja Porcicola El Laurel” – Número Catastral 0008-

Propietario: Martha Yolanda Perdomo

Construcción: Casa Administración de 14.0 X 9.3

Altura: 3.5

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'55.6"N Long. 73°11'18.7"W Cota 1190

Pto. 2 Lat. 07°07'56.2"N Long. 73°11'18.8"W Cota 1190

Pto. 3 Lat. 07°07'55.6"N Long. 73°11'19.1"W Cota 1190

**12** Construcción: Casa Viviente de 11.2 X 7.4

Altura: 3.5

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'55.4"N Long. 73°11'18.8"W Cota 1189

Pto. 2 Lat. 07°07'55.5"N Long. 73°11'19.2"W Cota 1189

Pto. 3 Lat. 07°07'55.2"N Long. 73°11'18.9"W Cota 1189

**13** Construcción: Galpones porcicolas

Altura: 2.5

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'55.6"N Long. 73°11'19.5"W Cota 1188

Pto. 2 Lat. 07°07'55.8"N Long. 73°11'19.6"W Cota 1188

Pto. 3 Lat. 07°07'56.5"N Long. 73°11'19.4"W Cota 1190

Pto. 4 Lat. 07°07'57.1"N Long. 73°11'20.8"W Cota 1185

Pto. 5 Lat. 07°07'56.2"N Long. 73°11'21.2"W Cota 1183

**14** Predio “El Edén” – Número Catastral 0008-0666

Propietario: Maria Ofelia Domínguez de Villamizar

Construcción: Casa habitación de 6.0 X 10.0

Altura: 4.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'48.6"N Long. 73°11'29.6"W Cota 1156

Pto. 2 Lat. 07°07'48.2"N Long. 73°11'29.7"W Cota 1156

Predio “Bretón II” – Número Catastral 0008-

**15** Propietario: Orlando Delgado

Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

Construcción: Casa habitación de 6.0 X 16.0

Altura: 4.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'42.0"N Long. 73°11'23.4"W Cota 1195

Pto. 2 Lat. 07°07'41.4"N Long. 73°11'23.3"W Cota 1196

Pto. 3 Lat. 07°07'41.4"N Long. 73°11'23.5"W Cota 1196

Predio "La Champa" – Número Catastral 0008-400

16 Propietario: Gustavo Rodríguez

Construcción: Casa habitación de 10.0 X 13.0

Altura: 4.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'36.3"N Long. 73°11'22.1"W Cota 1207

Pto. 2 Lat. 07°07'36.2"N Long. 73°11'21.7"W Cota 1207

Pto. 3 Lat. 07°07'36.8"N Long. 73°11'22.1"W Cota 1206

Predio "La Champa Lote 1" – Número Catastral 0008-400

**17** Propietario: Silverio Candela

Construcción: Casa habitación de 11.5 X 13.8

Altura: 3.5

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'39.5"N Long. 73°11'22.2"W Cota 1203

Pto. 2 Lat. 07°07'39.4"N Long. 73°11'22.6"W Cota 1203

Pto. 3 Lat. 07°07'39.9"N Long. 73°11'22.7"W Cota 1203

**18** Predio "Casa con Reconocimiento de Construcción"

Número Catastral 0008-468

Propietario: María Elisa Suarez

Construcción: Casa habitación de 11.0 X 11.5

Altura: 5.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'34.6"N Long. 73°11'19.4"W Cota 1207

Pto. 2 Lat. 07°07'35.0"N Long. 73°11'19.1"W Cota 1208

Pto. 3 Lat. 07°07'34.8"N Long. 73°11'19.6"W Cota 1208

**19** Predio "Jerusalén" – Número Catastral 0008-842

Propietario: Jaime Gonzalez y Martha Castro

Construcción: Casa habitación de 16.4 X 13.2

Altura: 5.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'20.1"N Long. 73°11'12.5"W Cota 1192

Pto. 2 Lat. 07°07'20.3"N Long. 73°11'12.8"W Cota 1192

Pto. 3 Lat. 07°07'20.9"N Long. 73°11'12.6"W Cota 1192



20 Predio “La Ofrenda” – Número Catastral 0008-138

Propietario: Hermanos López Muñoz

Construcción: Tres Galpones Avícolas

Altura: 4.5

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'13.2"N Long. 73°11'18.5"W Cota 1191

Pto. 2 Lat. 07°07'16.3"N Long. 73°11'16.5"W Cota 1185

Pto. 3 Lat. 07°07'16.5"N Long. 73°11'16.8"W Cota 1185



21 Construcción: Casa 1 Administración 12.0 X 9.0

Altura: 4.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'14.7"N Long. 73°11'18.6"W Cota 1195

Pto. 2 Lat. 07°07'15.1"N Long. 73°11'18.5"W Cota 1195

Pto. 3 Lat. 07°07'15.1"N Long. 73°11'18.7"W Cota 1195



22 Construcción: Casa 2 habitacional 10.0 X 17.0

Altura: 5.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'14.8"N Long. 73°11'18.9"W Cota 1196

Pto. 2 Lat. 07°07'15.4"N Long. 73°11'18.8"W Cota 1196

Pto. 3 Lat. 07°07'15.5"N Long. 73°11'19.1"W Cota 1196

Predio “Antigua Hacienda” – Número Catastral 0008-726



23 Propietario: Jaime Arenas

Construcción: Casa habitación de 27.0 X 10.0

Altura: 5.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'18.6"N Long. 73°11'10.7"W Cota 1189

Pto. 2 Lat. 07°07'19.5"N Long. 73°11'11.0"W Cota 1191

Pto. 3 Lat. 07°07'18.5"N Long. 73°11'11.1"W Cota 1189



24 Predio “Familia Camargo” – Número Catastral 0008-

Propietario: Alberto Camargo

Construcción: Casa habitación de 12.6 X 11.8

Altura: 6.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'24.0"N Long. 73°11'21.0"W Cota 1188

Pto. 2 Lat. 07°07'24.6"N Long. 73°11'21.1"W Cota 1188



Estudio Aeronáutico – Obstáculos nº 001/SKBG

Pto. 3 Lat. 07°07'24.5"N Long. 73°11'21.5"W Cota 1187

25 Predio "Familia Camargo" – Número Catastral 0008-

Propietario: Néstor Camargo

Construcción: Casa habitación de 12.0 X 11.0

Altura: 6.0 proyectado, actualmente en construcción

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'26.3"N Long. 73°11'18.6"W Cota 1190

Pto. 2 Lat. 07°07'26.3"N Long. 73°11'18.2"W Cota 1190

Pto. 3 Lat. 07°07'25.9"N Long. 73°11'18.2"W Cota 1190



26 Predio "Familia Camargo" – Número Catastral 0008-

Propietario: Sofía Camargo

Construcción: Casa habitación de 14.0 X 12.0

Altura: 4.0

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'31.4"N Long. 73°11'14.2"W Cota 1205

Pto. 2 Lat. 07°07'31.7"N Long. 73°11'13.9"W Cota 1205

Pto. 3 Lat. 07°07'31.3"N Long. 73°11'13.6"W Cota 1205



27 Predio "Familia Camargo" – Número Catastral 0008-

Propietario: Saúl Camargo

Construcción: Casa habitación de 20.0 X 11.5

Altura: 3.5

Coordenadas Geográficas WGS-84

Pto. 1 Lat. 07°07'31.2"N Long. 73°11'13.2"W Cota 1204

Pto. 2 Lat. 07°07'30.8"N Long. 73°11'13.5"W Cota 1204

Pto. 3 Lat. 07°07'30.9"N Long. 73°11'12.7"W Cota 1204

