

## **ENR 5. AVISOS PARA LA NAVEGACIÓN**

### **ENR 5.1 ZONAS PROHIBIDAS, RESTRINGIDAS y PELIGROSAS**

#### **1. GENERALIDADES**

1.1 Dentro de la FIR/CTA Panamá se han establecido restricciones en el espacio aéreo, las cuales se detallan más adelante en esta sección, que indican sus límites laterales y verticales, el tipo de restricción o peligro en cuestión, las horas en que se aplican y otra información pertinente.

1.2 Todo espacio aéreo en el cual pudiera existir un peligro potencial para las operaciones de aeronaves y todas las zonas sobre las que la operación de aeronaves civiles puede, por una u otra razón, ser restringida temporal o permanentemente, se clasifican de conformidad con los siguientes tres tipos de zonas, según han sido definidas por la OACI.

#### **ZONA PROHIBIDA**

Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves. Esta expresión se usa únicamente cuando el vuelo de las aeronaves civiles dentro del espacio aéreo designado no se permite en ningún momento ni en circunstancia alguna.

#### **ZONA RESTRINGIDA**

Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas. Se usa esta expresión cuando el vuelo de una aeronave civil dentro de este espacio no está totalmente prohibido, pero se puede llevar a cabo únicamente si se cumple con determinadas condiciones.

#### **ZONA PELIGROSA**

Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves. Se usa esta expresión únicamente cuando el peligro potencial para la aeronave no la ha llevado a designarla como restringida o prohibida. La consecuencia de crear una zona peligrosa es la de advertir a los explotadores o a los pilotos de las aeronaves que es necesario que evalúen el peligro en relación con sus responsabilidades respecto a la seguridad de sus aeronaves.

## **ENR 5. NAVIGATION WARNINGS**

### **ENR 5.1 PROHIBITED, RESTRICTED and DANGER AREAS**

#### **1. GENERALITIES**

1.1 Within Panamá FIR/CTA have been established restrictions in its airspace, each area is described in the tabulation found above in this section, which indicates its lateral and vertical limits, type of restrictions or hazard involved, the same at which it applies and other pertinent information.

1.2 All airspace in which a potential hazard to aircraft operations may exist and all areas over which the operation of civil aircraft may, for one reason or another, be restricted either temporarily or permanently are classified according to the following three types of areas as defined by ICAO.

#### **PROHIBITED AREA**

An airspace of defined dimensions, above the land areas or territorial waters of a State, within which the flight of aircraft is prohibited. This term is used only when the flight of civil aircraft within the designated airspace is not permitted at any time under any circumstances.

#### **RESTRICTED AREA**

An airspace of defined dimensions, above the land areas or territorial waters of a State, within which the flight of aircraft is restricted in accordance with certain specified conditions. This term is used whenever the flight of civil aircraft within the designated airspace is not absolutely prohibited but may be made only if specified conditions are complied with.

#### **DANGER AREA**

An airspace of defined dimensions within which activities dangerous to the flight of an aircraft may exist at specified times. This term is used only when the potential danger to aircraft has not led to designation of the airspace as restricted or prohibited. The effect of the creation of the danger area is to caution operator or pilots of aircraft that it is necessary for them to assess the dangers in relation to their responsibility for the safety of their aircraft.

1.3 No se autorizará el ingreso a áreas restringidas a aquellas aeronaves que no posean el permiso previo de la autoridad correspondiente, las aeronaves que no cuenten con este permiso coordinarán el mismo a través del ACC Panamá.

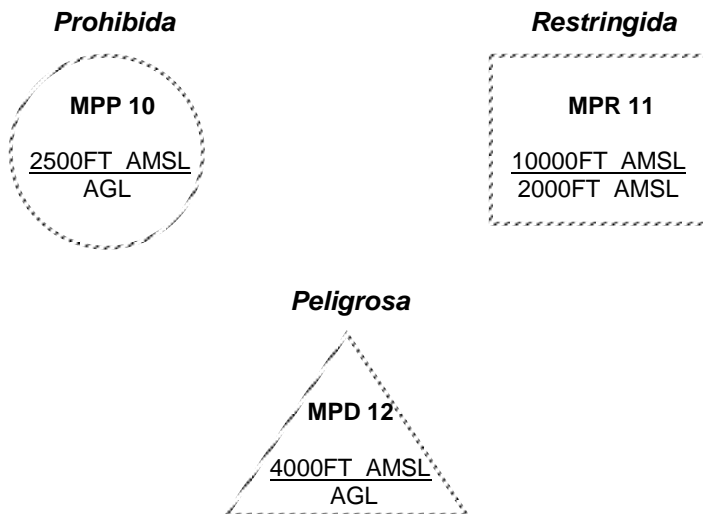
1.3.1 El ACC Panamá ejerce jurisdicción de operación sobre las actividades militares dentro del espacio aéreo restringido establecido.

1.4 Cada zona se numera y se usa una serie única de números para todas las zonas, independientemente de su tipo, a fin de asegurar que nunca se duplique un número. Cada zona es tan pequeña como sea posible y está contenida dentro de límites geométricos sencillos, tales como, un círculo, un cuadrado, etc.

1.5 El tipo de zona en cuestión se indica mediante la letra **“P” para Prohibida; “R” para Restringida; y “D” para Peligrosa**, precedidas por las letras de nacionalidad “...”. Por ejemplo: se asignan números y letras a las zonas en la siguiente forma: ...P1, ...P2, ...D3, ...D4, ...R5, ...R6, ...R7, etc.

1.6 Las zonas que representan espacios aéreos restringidos son mostrados en las cartas de espacios aéreos restringidos, utilizando la simbología siguiente:

1.6.1 Los límites superior e inferior aparecen de la manera indicada. Las altitudes se dan en pies (FT).



1.3 It is not permitted to cross these areas without authorization from correspondent authority, the aircraft that not have authorization will coordinate with Panamá ACC.

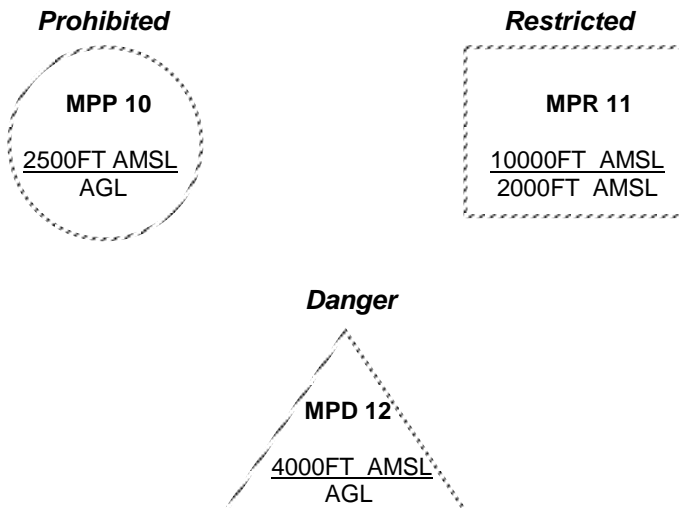
1.3.1 Panamá ACC has territorial operations about military activities within the established restricted airspace.

1.4 Each area is numbered and a single series of numbers is used for all areas, regardless of type, to ensure that a number is never duplicated. Each area is as small as practicable, and contained within simple geometrical limits such as a circle, square, etc.

1.5 The type of area involved is indicated by the letter **“P” for Prohibited; “R” for Restricted; and “D” for Danger**, preceded by nationality letters “...”. For example: ...P1, ...P2, ...D2, ...D3, ...R4, ...R5, ...R6, ...R7 etc.

1.6 These areas are also shown on airspace restricted charts using the chart symbols shown in the following examples:

1.6.1 The upper and lower limits are shown in the manner indicated. The altitudes are given in feet (FT).



## ENR 5.1 ZONAS PROHIBIDAS, RESTRINGIDAS y PELIGROSAS

IDENTIFICACIÓN, NOMBRE y LÍMITES LATERALES	<u>Límite Superior</u> <u>Límite Inferior</u>	RMK
1	2	3
<b>ÁREAS PROHIBIDAS</b>		
<p><b>MPP1</b> Zona limitada por líneas que unen sucesivamente los siguientes puntos 085728N 0793222W 085728N 0793151W 085657N 0793222W 085657N 0793151W de allí hasta el punto de origen.</p>	<p><u>3000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>AAC HR: H-24</p>
<p><b>MPP4</b> Círculo de 1.5NM de radio con centro en 091524N 0800410W.</p>	<p><u>3000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>AAC HR: H-24</p>
<p><b>MPP5</b> Círculo de 0.11NM de radio con centro en 082947.5N 0801709.6W.</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS) y de aeronaves tripuladas.</p>
<p>→ <b>MPP6</b> Círculo de 0.33NM de radio con centro en 083139.0N 0795400.9W.</p>	<p><u>3000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS) y de aeronaves tripuladas.</p>

**ENR 5.1 PROHIBITED, RESTRICTED and  
DANGER AREAS**

IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit	RMK
1	2	3
<b>PROHIBITED AREAS</b>		
<p><b>MPP1</b> Area bounded by lines that successively join the following points: 085728N 0793222W 085728N 0793151W 085657N 0793222W 085657N 0793151W from there to point of origin.</p>	<p><u>3000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>AAC HR: H-24</p>
<p><b>MPP4</b> A circle, 1.5NM radius centered at 091524N 0800410W.</p>	<p><u>3000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>AAC HR: H-24</p>
<p><b>MPP5</b> A circle, 0.11NM radius centered at 082947.5N 0801709.6W.</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited and manned aircraft.</p>
<p>→ <b>MPP6</b> A circle, 0.33NM radius centered at 083139.0N 0795400.9W.</p>	<p><u>3000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited and manned aircraft.</p>

IDENTIFICACIÓN, NOMBRE y LÍMITES LATERALES	Límite Superior Límite Inferior	RMK
1	2	3
<p>→ <b>MPP7</b> Círculo de 0.1NM de radio con centro en 090012.9N 0793010.3W.</p> <p><b>MPP20 – (Prisión La Joya)</b> Zona limitada por líneas que unen sucesivamente los siguientes puntos 090638.63N 0791253.50W 090739.80N 0791657.25W 090755.50N 0791659.76W 090813.77N 0791702.07W 090914.66N 0791701.96W 090944.51N 0791650.82W 091021.80N 0791624.18W 091054.79N 0791534.74W 091106.89N 0791435.98W 091051.01N 0791327.60W 091015.17N 0791240.97W 090931.97N 0791214.95W 090847.02N 0791204.27W 090751.53N 0791210.38W 090716.88N 0791225.85W de allí hasta el punto de origen.</p> <p><b>MPP23 - (Prisión el Renacer)</b> Círculo de 1NM de radio con centro en 090605N 0794059W.</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>2000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS) y de aeronaves tripuladas.</p> <p>AAC HR: H-24</p> <p>AAC HR: H-24</p>

## ENR 5.1 PROHIBITED, RESTRICTED and DANGER AREAS

IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	<u>Upper Limit</u> <u>Lower Limit</u>	RMK
1	2	3
<p>→ <b>MPP7</b> A circle, 0.1NM radius centered at 090012.9N 0793010.3W.</p> <p><b>MPP20 – (La Joya Prison)</b> Area bounded by lines that successively join the following points: 090638.63N 0791253.50W 090739.80N 0791657.25W 090755.50N 0791659.76W 090813.77N 0791702.07W 090914.66N 0791701.96W 090944.51N 0791650.82W 091021.80N 0791624.18W 091054.79N 0791534.74W 091106.89N 0791435.98W 091051.01N 0791327.60W 091015.17N 0791240.97W 090931.97N 0791214.95W 090847.02N 0791204.27W 090751.53N 0791210.38W 090716.88N 0791225.85W from there to point of origin.</p> <p><b>MPP23 - (Renacer Prison)</b> A circle, 1NM radius centered at 090605N 0794059W.</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>2000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited and manned aircraft.</p> <p style="text-align: center;">AAC HR: H-24</p> <p style="text-align: center;">AAC HR: H-24</p>



IDENTIFICACIÓN, NOMBRE y LÍMITES LATERALES	<u>Límite Superior</u> <u>Límite Inferior</u>	RMK
1	2	3
<p><b>ÁREAS RESTRINGIDAS</b></p> <p><b>MPR26 - (Centro de Aislamiento)</b> 090333.9N 0792436.9W 090336.8N 0792436.6W 090330.7N 0792435.9W 090331.1N 0792433.3W 090331.6N 0792437.2W 090332.7N 0792437.6W 090337.0N 0792434.9W</p> <p><b>MPR27 (Punta Coco)</b> Círculo de 1.5NM de radio con centro en 081330N 0788541.5W.</p> <p><b>MPR28 - (Centro Penitenciario de Chiriquí)</b> 082145.2N 0821942.5W 082146.2N 0821950.4W 082141.9N 0821950.3W 082134.9N 0821950.8W 082134.2N 0821944.9W 082144.3N 0821943.8W 082144.3N 0821942.9W</p> <p><b>MPR29 - (Centro Femenino de Rehabilitación Doña Cecilia Orillac de Chiari)</b> 090158.2N 0792905.9W 090157.3N 0792902.9W 090157.4N 0792905.1W 090158.6N 0792900.9W 090202.0N 0792908.2W 090202.1N 0792900.5W 090202.6N 0792908.5W 090206.1N 0792903.9W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>2000FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p> <p>Previa coordinación entre SENAN/AAC con 48 horas de anticipación.</p> <p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p> <p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>

IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit	RMK
1	2	3
<p><b>RESTRICTED AREAS</b></p> <p><b>MPR26 - (Isolation center)</b> 090333.9N 0792436.9W 090336.8N 0792436.6W 090330.7N 0792435.9W 090331.1N 0792433.3W 090331.6N 0792437.2W 090332.7N 0792437.6W 090337.0N 0792434.9W</p> <p><b>MPR27 (Punta Cocos)</b> A circle, de 1.5NM radius centered at 081330N 0788541.5W.</p> <p><b>MPR28 - (Chiriqui Penitentiary Center)</b> 082145.2N 0821942.5W 082146.2N 0821950.4W 082141.9N 0821950.3W 082134.9N 0821950.8W 082134.2N 0821944.9W 082144.3N 0821943.8W 082144.3N 0821942.9W</p> <p><b>MPR29 - (Cecilia Orillac de Chiari Women's Center)</b> 090158.2N 0792905.9W 090157.3N 0792902.9W 090157.4N 0792905.1W 090158.6N 0792900.9W 090202.0N 0792908.2W 090202.1N 0792900.5W 090202.6N 0792908.5W 090206.1N 0792903.9W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>2000FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p> <p>Prior coordination between SENAN/AAC with 48 hours in advance.</p> <p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p> <p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited</p>

IDENTIFICACIÓN, NOMBRE y LÍMITES LATERALES	Límite Superior Límite Inferior	RMK
1	2	3
<p>→ <b>MPR30 - (Centro Penitenciario Nueva Esperanza)</b> Círculo de 0.2NM de radio con centro en 092015.86N 0795346.73W</p> <p><b>MPR31 - (Centro Femenino de Rehabilitación Los Algarrobos)</b> 082954.4N 0822602.1W 082956.3N 0822602.3W 082957.0N 0822602.7W 082958.1N 0822605.0W 082959.1N 0822600.0W 082959.8N 0822604.5W 082959.8N 0822601.9W</p> <p><b>MPR32 - (Centro de Detención de Tinajitas)</b> 090340.3N 0793011.2W 090341.0N 0793011.9W 090342.0N 0793011.4W 090342.5N 0793011.4W 090344.1N 0793011.1W 090344.0N 0793011.5W 090346.4N 0793006.8W 090343.0N 0793005.3W 090342.4N 0793008.0W 090342.1N 0793009.1W 090342.0N 0793009.0W 090341.4N 0793009.7W 090341.0N 0793010.8W</p> <p><b>MPR33 - (Cárcel Pública de Santiago)</b> 080557.3N 0805741.8W 080558.3N 0805746.4W 080605.3N 0805740.3W 080606.3N 0805744.6W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p> <p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS) y de aeronaves tripuladas.</p> <p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p> <p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p> <p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>

IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit	RMK
1	2	3
<p>→ <b>MPR30 - (Nueva Esperanza Penitentiary Center)</b> A circle, 0.2NM radius centered at 092015.86N 0795346.73W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited and manned aircraft.</p>
<p><b>MPR31 - (Los Algarrobos women's rehabilitation center)</b> 082954.4N 0822602.1W 082956.3N 0822602.3W 082957.0N 0822602.7W 082958.1N 0822605.0W 082959.1N 0822600.0W 082959.8N 0822604.5W 082959.8N 0822601.9W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited</p>
<p><b>MPR32 - (Tinajitas Detention Center)</b> 090340.3N 0793011.2W 090341.0N 0793011.9W 090342.0N 0793011.4W 090342.5N 0793011.4W 090344.1N 0793011.1W 090344.0N 0793011.5W 090346.4N 0793006.8W 090343.0N 0793005.3W 090342.4N 0793008.0W 090342.1N 0793009.1W 090342.0N 0793009.0W 090341.4N 0793009.7W 090341.0N 0793010.8W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited</p>
<p><b>MPR33 - ((Santiago Public Prison)</b> 080557.3N 0805741.8W 080558.3N 0805746.4W 080605.3N 0805740.3W 080606.3N 0805744.6W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p>

IDENTIFICACIÓN, NOMBRE y LÍMITES LATERALES	<u>Límite Superior</u> <u>Límite Inferior</u>	RMK
1	2	3
<p><b>MPR34 - (Cárcel Pública de Chitré)</b> 075756.2N 0802637.7W 075757.1N 0802640.8W 075803.3N 0802635.4W 075803.9N 0802637.5W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>
<p><b>MPR35 - (Cárcel Pública de Aguadulce)</b> 081510.5N 0803226.1W 081510.6N 0803224.5W 081512.5N 0803225.7W 081513.0N 0803224.4W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>
<p><b>MPR36 - (Cárcel Pública de Las Tablas)</b> 074615.70N 0801634.62W 074616.42N 0801637.10W 074614.83N 0801637.59W 074614.01N 0801634.95W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>
<p><b>MPR37 - (Cárcel Pública Penonomé)</b> 083115.5N 0802136.7W 083116.7N 0802138.4W 083115.7N 0802136.8W 083115.8N 0802138.5W 083117.6N 0802135.5W 083118.7N 0802138.0W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>
<p><b>MPR38 - (Centro Penitenciaria de Llano Marín)</b> 082934.7N 0801933.9W 082924.5N 0801932.0W 082928.0N 0801928.1W 082931.4N 0801928.2W 082933.9N 0801937.1W 082934.8N 0801930.3W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>

IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit	RMK
1	2	3
<p><b>MPR34 - (Chitré Public Prison)</b> 075756.2N 0802637.7W 075757.1N 0802640.8W 075803.3N 0802635.4W 075803.9N 0802637.5W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p>
<p><b>MPR35 - (Aguadulce Public Prison)</b> 081510.5N 0803226.1W 081510.6N 0803224.5W 081512.5N 0803225.7W 081513.0N 0803224.4W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p>
<p><b>MPR36 - (Las Tablas Public Prison)</b> 074615.70N 0801634.62W 074616.42N 0801637.10W 074614.83N 0801637.59W 074614.01N 0801634.95W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p>
<p><b>MPR37 - (Penonome Public Prison)</b> 083115.5N 0802136.7W 083116.7N 0802138.4W 083115.7N 0802136.8W 083115.8N 0802138.5W 083117.6N 0802135.5W 083118.7N 0802138.0W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p>
<p><b>MPR38 - (Llano Marin Penitentiary Center)</b> 082934.7N 0801933.9W 082924.5N 0801932.0W 082928.0N 0801928.1W 082931.4N 0801928.2W 082933.9N 0801937.1W 082934.8N 0801930.3W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p>

IDENTIFICACIÓN, NOMBRE y LÍMITES LATERALES	<u>Límite Superior</u> <u>Límite Inferior</u>	RMK
1	2	3
<p><b>MPR39 - (Cárcel Pública Deborah)</b> 093129.5N 0823553.2W 093133.8N 0823550.3W 093126.7N 0823548.8W 093126.9N 0823546.9W 093133.0N 0823546.8W 093128.9N 0823546.4W 093128.8N 0823545.2W 093132.7N 0823543.4W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Prohibidos los sobrevuelos de sistema aeronaves piloteadas a distancia (RPAS)</p>
<p><b>MPR40 (ISFPA)</b> Zona limitada por líneas que unen sucesivamente los siguientes puntos: 085808.89N 0793300.50W 085810.44N 0793300.15W 085810.10N 0793258.98W 085808.49N 0793259.34W</p>	<p><u>50FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Restricción de un área delimitada para el ejercicio de prácticas de vuelos no tripulados RPAS (drones). HR: HJ</p>
<p><b>ÁREAS PELIGROSA</b></p>		
<p><b>MPD23 (Minería Panamá)</b> Zona limitada por líneas que unen sucesivamente los siguientes puntos 090135.85N 0804021.37W 085925.65N 0804110.62W 085747.96N 0804110.70W 085610.26N 0804054.41W 085610.08N 0803737.96W 085254.71N 0803738.16W 085254.64N 0803632.68W 085222.05N 0803559.97W 084728.99N 0803600.29W 084729.27N 0804054.86W 084801.83N 0804054.83W 084801.89N 0804200.30W 084834.47N 0804233.01W 084834.59N 0804516.69W 085432.78N 0804516.45W 085432.63N 0804159.98W 085610.32N 0804159.90W 085748.04N 0804248.95W 085925.73N 0804248.87W 090135.94N 0804159.64W de allí hasta el punto de origen.</p>	<p><u>5000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>AAC HR: 1830-2000 y 2130-2300</p>

IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit	RMK
1	2	3
<p><b>MPR39 - ((Deborah Public Center)</b> 093129.5N 0823553.2W 093133.8N 0823550.3W 093126.7N 0823548.8W 093126.9N 0823546.9W 093133.0N 0823546.8W 093128.9N 0823546.4W 093128.8N 0823545.2W 093132.7N 0823543.4W</p>	<p><u>1500FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) overflights are prohibited.</p>
<p><b>MPR40 (ISFPA)</b> Area bounded by lines that successively join the following points: 085808.89N 0793300.50W 085810.44N 0793300.15W 085810.10N 0793258.98W 085808.49N 0793259.34W</p>	<p><u>50FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Restriction of a delimited area for unmanned flight practices exercise, RPAS (DRONE). HR. HJ</p>
<p><b>ÁREAS PELIGROSA</b></p>		
<p><b>MPD23 (Mineria Panama)</b> Area bounded by lines that successively join the following points: 090135.85N 0804021.37W 085925.65N 0804110.62W 085747.96N 0804110.70W 085610.26N 0804054.41W 085610.08N 0803737.96W 085254.71N 0803738.16W 085254.64N 0803632.68W 085222.05N 0803559.97W 084728.99N 0803600.29W 084729.27N 0804054.86W 084801.83N 0804054.83W 084801.89N 0804200.30W 084834.47N 0804233.01W 084834.59N 0804516.69W 085432.78N 0804516.45W 085432.63N 0804159.98W 085610.32N 0804159.90W 085748.04N 0804248.95W 085925.73N 0804248.87W 090135.94N 0804159.64W from there to point of origin.</p>	<p><u>5000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>AAC HR: 1830-2000 And 2130-2300</p>



IDENTIFICACIÓN, NOMBRE y LÍMITES LATERALES	Límite Superior Límite Inferior	RMK
1	2	3
<p><b>OTRAS ÁREAS</b></p> <p><b>ÁREAS PORTUARIAS</b></p> <p>Las áreas portuarias son tratadas como zonas restringidas, ya que las mismas son consideradas como áreas habitadas puesto que reúnen gran cantidad de personas y bienes, por ello para realizar operaciones dentro de éstas deben cumplirse los requisitos que aparecen en la columna 3. El gráfico con los límites laterales de estas áreas aparece en ENR 6-13.</p>	<p>Ver col. 3</p>	<p><b>AAC</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toda nave que incluya entre sus equipos una ACFT deberá notificar a la Administración del puerto nacional de destino quien a su vez lo comunicará a la AAC, a fin de tramitar la autorización de vuelo.</li> <li>2. Cualquier operación dentro de estas áreas requiere autorización de la AAC.</li> <li>3. Todos los operadores de ACFT en estas áreas deberán presentar el correspondiente FPL para su debida autorización, además de cumplir lo estipulado en los artículos 62, 98 y 150 del Decreto Ley 19 del 8 de agosto de 1963.</li> <li>4. Deberán observarse las alturas mínimas de seguridad establecida en el artículo 73 del Decreto Ley 19.</li> <li>5. La Autoridad Portuaria Nacional pondrá en conocimiento a la AAC de cualquier infracción que sea cometida por una ACFT dentro de las áreas portuarias, a fin de que se publique la sanción correspondiente.</li> </ol> <p><u>CONDICIONES BAJO LAS CUALES PUEDEN LLEVARSE A CABO OPS EN ESTAS AREAS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traslado para mantenimiento.</li> <li>2. Traslado a un AP Internacional, con el fin de cumplir con los requisitos de aduana, migración y sanidad.</li> </ol>

IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit	RMK
1	2	3
<p><b>OTHER AREAS</b></p> <p><b>PORT AREAS</b></p> <p>The port areas are treat as restricted areas, since the same area considered as inhabit areas because they join a great quantity of persons and goods, so to realize operations within these areas the requirements in column 3 must be comply. The graphic with the lateral limits of these areas appears in ENR 6-13.</p>	<p>See col. 3</p>	<p><b>AAC</b></p> <p>1. All aircraft that include between theirs equipment an ACFT shall notify to the national port administration the destination who will notify to AAC in order to transact the flight authorization.</p> <p>2. Any operation within these areas requires the AAC authorization.</p> <p>3. All ACFT operators in these areas shall present the corresponding FPL to his proper authorization besides to comply that is stipulated on articles 62, 98, and 150 in Decree Law 19 on August 8, 1963.</p> <p>4. The MSA established shall be observed.</p> <p>5. The Nal. Port Authority will put in knowledge to AAC any infraction committed by an ACFT within the port areas, in order to published the correspond sanction.</p> <p><u>CONDITION UNDER WHICH CAN DO OPS IN THESE AREAS</u></p> <p>1. Translate to maintenance.</p> <p>2. Translate to an INTL AP, in order to comply with customs, migration and health requirements.</p>



IDENTIFICATION, NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit	RMK
1	2	3
<p><b>FLIGHTS OVER THE CANAL</b></p> <p>Air operations over Gatún, Pedro Miguel and Miraflores locks, and Gatún and Madden dams and over any ship passing by Interoceanic way are considered restricted areas.</p> <p><b>PENONOME WIND TURBINE FIELD</b></p> <p>Area bounded by wind turbines which are unified on the following points:</p> <p>082800.00N 0802333.00W            082756.00N 0802241.00W            082728.00N 0802203.00W            082623.16N 0802147.72W            082542.53N 0802115.87W            082433.00N 0802127.00W            082303.02N 0802210.63W            082258.66N 0802237.49W            082359.00N 0802358.00W            082425.00N 0802554.00W            082547.00N 0802530.00W            082725.00N 0802417.00W</p>	<p><u>2500FT AMSL</u> AGL/MSL</p> <p><u>700FT AMSL</u> AGL</p>	<p>AAC</p> <p>Air operations in these areas are restricted BLW the vertical limits established unless have permission by AAC or AUTH from ACC and APP.</p> <p>NIL</p>

**ENR 5.2 MANIOBRAS MILITARES,  
ZONAS DE INSTRUCCIÓN MILITAR y  
ZONA DE IDENTIFICACIÓN DE DEFENSA AÉREA (ADIZ)**

NOMBRE y LÍMITES LATERALES	<u>Límite Superior</u> <u>Límite Inferior</u> <u>Sistema/medios</u> <u>de anunciar la act</u>	RMK
1	2	3
<p><b>ADIZ PANAMÁ</b></p> <p>Zona limitada por las líneas que unen sucesivamente los siguientes puntos:            084112N 0772149W - 110000N            0772500W - 110000N 0811500W -            093405N 0823324W. Luego hacia            el S siguiendo la frontera de            Panamá y Costa Rica a: 073000N            0825500W - 061600N 0825500W -            061600N 0790300W - 062800N            0784700W - 064400N 0781800W -            071500N 0775300W.            Luego hacia el N siguiendo la            frontera de Panamá y Colombia            hasta el punto de origen.</p>	<p align="center"><u>UNL</u> AMSL AGL</p> <p>Establecer COM con ACC Panamá 5NM BFR ingresar</p>	<p align="center"><b>AAC</b></p> <p align="center"><b>Para todas las ACFT</b></p> <p>1. El tránsito de ACFT MIL extranjeras por este espacio, podrá efectuarse previa AUTH que otorguen las autoridades panameñas, la cual será tramitada por la vía diplomática. La solicitud de autorización deberá hacerse en un término no menor a 48hrs. de anticipación a la fecha que se efectuará el vuelo.</p> <p>2. Toda ACFT que se interne en el <b>ADIZ Panamá</b> sin estar amparada por una notificación o permiso, sufrirá las consecuencias de la violación en que incurra.</p>

**ENR 5.2 MILITARY EXERCISE,  
TRAINING AREAS and  
AIR DEFENCE IDENTIFICATION ZONE (ADIZ)**

NAME and LATERAL LIMITS	Upper Limit Lower Limit System/means of act announcement	RMK
1	2	3
<p><b>ADIZ PANAMÁ</b></p> <p>Area bounded by lines joining points: 084112N 0772147W - 110000N 0772500W - 110000N 0811500W - 093405N 0823324W. After to South following by boundary of Panamá and Costa Rica to: 073000N 0825500W - 061600N 0825500W - 061600N 0790300W - 062800N 0784700W - 064400N 0781800W - 071500N 0775300W. After to N following the boundary of Panamá and Colombia to point of origin.</p>	<p align="center"><u>UNL</u> AMSL AGL</p> <p align="center">Establish COM with Panamá ACC 5NM BFR entry.</p>	<p align="center"><b>AAC</b></p> <p align="center"><b>For all ACFT</b></p> <p>1. Foreign MIL ACFT traffic by this space should realize previous AUTH given by the Panamanian authority transmitted by the diplomatic way. The authorization request will be made 48hrs in advance to the date in which the fly should effect.</p> <p>2. All ACFT that enter at <b>Panamá ADIZ</b> without notification or permission, will suffer the consequences of the violation in that incurs.</p>

**ENR 5.4 OBSTÁCULOS PARA LA  
NAVEGACIÓN AÉREA - en ruta**  
AIR NAVIGATION OBSTACLES - En route

DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
FNC – NEMER	Terreno/ground	085534.7N 0795644.3W	825	NIL
Cerro Cabra	Cerro/hill	085426.1N 0793824.8W	1680	NIL
Cerro Azul	Antena/antenna	090946.7N 0792502.2W	2575	NIL
→ MIBEN - TBG	Cerro/hill	090548.8N 0793318.0W	1644	NIL
DAV - OSIMA	Terreno/ground	082426.8N 0821059.4W	1781	NIL
OSIMA - STG	Terreno/ground	081542.9N 0813624.4W	2388	NIL
STG - EGOKA	Terreno/ground	083629.8N 0800411.3W	2625	NIL
EGOKA - TBG	Terreno/ground	084550.8N 0794636.3W	1106	NIL
TBG - EGETA	Antena/antenna	091304.7N 0792159.2W	3021	NIL
STG - DEXAN	Terreno/ground	080204.9N 0803449.3W	732	NIL
URUGA - OSITO	Terreno/ground	084804.7N 0821149.4W	3285	NIL
OSITO - ETATI	Terreno/ground	084649.8N 0821529.4W	6850	NIL
ETATI - EGULA	Terreno/ground	083809.8N 0821142.4W	5255	NIL

DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
EGULA - DAV	Terreno/ground	083020.8N 0822310.5W	1027	NIL
BDT - GELSA	Terreno/ground	091624.7N 0821551.4W	384	NIL
GELSA - MULPO	Terreno/ground	090349.7N 0802352.3W	1706	NIL
MULPO - TUM	Terreno/ground	090550N 0793315.3W	1460	NIL
DAV - ASEGO	Colina/hill	083059.8N 0822859.5W	1056	NIL
ASEGO - NANCE	Terreno/ground	084304.8N 0822459.5W	3285	NIL
→ NANCE - GAVER	Terreno/ground	084731.8N 0822308.5W	7600	NIL
→ GAVER - ATOBO	Terreno/ground	090219.7N 0822020.7W	1657	NIL
ATOBO - BDT	Terreno/ground	091044.7N 0821714.5W	1033	NIL
TUM - PML	Colina/hill	081018.9N 0780312.2W	1690	NIL
PML - JQE	Colina/hill	074130.0N 0780905.2W	5089	NIL
TBG - DAMAX	Antena/antenna	084713.7N 0793339.3W	1095	NIL
DAMAX - UKATI	Cerro/hill	083554.8N 0795003.3W	1716	NIL
UKATI - STG	Colina/hill	081449.9N 0804244.3W	879	NIL



DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
STG - OSABA	Colina/hill	074532.0N 0812343.4W	2172	NIL
OSABA - DAV	Colina/hill	073045.0N 0814916.4W	1365	NIL
DAV - BIXIL	Colina/hill	081632.9N 0825447.5W	735	NIL
→ PML – IZKAK	Terreno/ground	082840.3N 0780803.5W	1315	NIL
A317	Terreno/ground	090344.7N 0802319.3W	1706	NIL
A319	Terreno/ground	091314.7N 0790919.2W	2133	NIL
A321	Colina/hill	085404.7N 0793759.3W	1800	NIL
	Antena/antenna	123428.0N 0814229.4W	394	NIL
	Antena/antenna	084713.7N 0793339.3W	1095	NIL
A322	Antena/antenna	123410.0N 0814211.4W	394	NIL
A502	Colina/hill	083525.8N 0824526.5W	2096	NIL
	Colina/hill	082554.8N 0821359.4W	1000	NIL
	Colina/hill	082844.8N 0815453.4W	4275	NIL
	Colina/hill	083409.8N 0814332.4W	927	NIL

DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
	Colina/hill	083611.8N 0805741.4W	5003	NIL
	Colina/hill	084039.8N 0800349.3W	3600	NIL
	Colina/hill	084539.8N 0795014.3W	1350	NIL
A574	Terreno/ground	090104.7N 0784959.2W	2031	NIL
	Terreno/ground	090904.7N 0781019.2W	2774	NIL
B510	Colina/hill	092409.6N 0792454.2W	2510	NIL
Cerro Jefe	Antena/antenna	091347.7N 0792259.2W	3484	NIL
Cerro Bruja	Cerro/hill	092843.6N 0793357.3W	3362	NIL
G437	Terreno/ground	092843.6N 0793357.3W	3212	NIL
G440	Terreno/ground	093137.6N 0824603.5W	2995	NIL
	Terreno/ground	092119.6N 0822843.5W	823	NIL
	Terreno/ground	091619.7N 0821555.4W	384	NIL
	Terreno/ground	091015.7N 0815441.4W	699	NIL
	Terreno/ground	085959.7N 0793701.3W	1519	NIL

DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
UG447	Terreno/ground	084824.7N 0795906.3W	1700	NIL
	Terreno/ground	084844.7N 0782759.2W	4921	NIL
Volcán Barú	Terreno/ground	075559.9N 0774159.1W	4740	NIL
	Antena/antenna	084829.7N 0823229.5W	11539	NIL
Cerro Santiago	Cerro/hill	083424.8N 0814321.4W	9272	NIL
Cerro Gaital	Colina/hill	083700.8N 0805302.3W	6444	NIL
	Cerro/hill	083726.8N 0800723.3W	3889	NIL
Cerro Naranjal	Cerro/hill	083920.8N 0800251.3W	3307	NIL
	Colina/hill	084837.7N 0782730.2W	4721	NIL
Cerro San Miguel	Colina/hill	075844.9N 0781219.2W	3757	NIL
	Colina/hill	075054.9N 0774331.1W	4970	NIL
	Colina/hill	081204.9N 0771758.1W	6152	NIL
	Cerro/hill	091341.7N 0791700.2W	3050	NIL
	Colina/hill	090716.7N 0792647.3W	1483	NIL

DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
Cerro Galera	Cerro/hill	085541.7N 0793724.3W	1380	NIL
Cerro Ancón	Cerro/hill	085729.5N 0793258.2W	841	NIL
Cerro Trinidad	Cerro/hill	084413.8N 0795703.3W	3199	NIL
	Antena/antenna	090742.5N 0792229.0W	682	NIL
Cerro Cacao	Cerro/hill	091145.5N 0791255.6W	1680	NIL
	Terreno/ground	091254.9N 0791052.4W	1962	NIL
	Terreno/ground	090738.3N 0792154.1W	525	NIL
	Terreno/ground	090739.7N 0792141.2W	400	NIL
	Poste eléctrico/ electric post	082203.8N 0822604.5W	66	NIL
Isla Zorra	Terreno/ground	091652.6N 0795115.3W	358	NIL
Isla Juan Gallegos	Terreno/ground	091257.7N 0795153.3W	570	NIL
	Terreno/ground	092216.6N 0795127.3W	191	NIL
	Antena/antenna	092305.6N 0795318.3W	330	NIL
	Terreno/ground	092142.6N 0794332.3W	1421	NIL

DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
	Terreno/ground	092152.6N 0794208.3W	1581	NIL
	Terreno/ground	092109.6N 0821227.4W	289	NIL
	Terreno/ground	091848.6N 0822355.5W	341	NIL
RPC Radio	Antena/antenna	092038.6N 0821505.4W	270	NIL
Cable & Wireless	Antena/antenna	092024.6N 0821421.4W	167	NIL
	Terreno/ground	091846.4N 0822355.5W	286	NIL
Jacinto Donoso	Antena/antenna	080712.9N 0805725.4W	527	NIL
RPC Canal 4	Antena/antenna	080417.9N 0805433.4W	679	NIL
	Terreno/ground	080648.9N 0810408.4W	571	NIL
	Terreno/ground	082834.8N 0780759.2W	370	NIL
	Terreno/ground	081948.8N 0780839.7W	338	NIL

DESIGNACIÓN DESIGNATION	TIPO OBST TYPE	COORDENADAS COORDINATES (WGS-84)	ELEV/ HGT (FT)	OBST LGTD Tipo/Color
1	2	3	4	5
→ Penonomé	<i>Turbina Eólica/ Wind Turbine</i>	082741.00N 0802151.00W	629.2	NIL
	<i>Turbina Eólica/ Wind Turbine</i>	082738.00N 0802144.00W	630.1	NIL
	<i>Turbina Eólica/ Wind Turbine</i>	082736.00N 0802137.00W	627.8	NIL
	<i>Turbina Eólica/ Wind Turbine</i>	082735.00N 0802130.00W	624.0	NIL
	<i>Turbina Eólica/ Wind Turbine</i>	082703.53N 0802121.26W	612.4	NIL
	<i>Turbina Eólica/ Wind Turbine</i>	082703.80N 0802113.19W	608.6	NIL

## ENR 5.5 DEPORTE AÉREO Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

DESIGNACIÓN y LÍMITES LATERALES	Límites Verticales	N° tel. explotador/ usuario	RMK Horas de ACT
1	2	3	4
<p><b>ZONA DE INSTRUCCIÓN</b></p> <p>Comenzando en Intersección de las carreteras Transísmica (ruta 3) e Interamericana (ruta 1) en el distrito de San Miguelito, siguiendo hacia el NW por la carretera Transísmica (ruta 3) hasta el camino Maden (ruta 81), prosiguiendo luego por ésta hasta la localidad de Buenos Aires, luego directo a la península dentro del Lago Maden frente a la Isla Vigía, prosiguiendo por la costa occidental del Lago Maden hacia el N hasta Punta Ñopo en el paralelo 091505N continuando por dicho paralelo hacia el E hasta intersectar la costa oriental del Lago Maden luego por la citada costa hacia el SE hasta la desembocadura oriental del Río Chagres, continuando luego directamente hasta 091014N 0792559W (1NM al W del Lago Cerro Azul) y de allí a la mencionada intersección de la carreteras Transísmica e Interamericana (San Miguelito).</p>	<p>3000FT AMSL AGL</p>	<p>N I L</p>	<p>AAC</p> <p><b>Actividad de Escuela</b></p> <p><b>Zona de Instrucción de vuelo</b></p> <p>Horario: 1300/1630 1900/2100</p> <p>Restringida para Turbo Jets y toda otra ACFT que supere los 150Kts de velocidad.</p>
<p><b>ZONA DE SALTOS EN PARACAÍDAS</b></p> <p><b>Cap. Alex H. Bósquez</b> Círculo de 1.5NM de radio con centro en 091005N 0793243W.</p>	<p>13000FT AMSL AGL</p>	<p>Clubes de Paracaidismo</p>	<p>AAC</p> <p>HR: notificado por NOTAM con 48hrs de anticipación</p>

## ENR 5.5 AERIAL SPORTING AND RECREATIONAL ACTIVITIES

DESIGNATION and LATERAL LIMITS	Vertical Limits	Operator/ user N° phone	RMK Time of ACT
1	2	3	4
<p><b><i>INSTRUCTION ZONES</i></b></p> <p>Beginning in the intersection of Transístmica (route 3) and Interamericana (route 1) highway from San Miguelito district, following to NW by the Transístmica (route 3) highway until Madden road (route 81), after following until Buenos Aires, after right to the peninsula within Madden Lagoon front Vigia Island, following by occident coast from Madden Lagoon to North until Ñopo Point in parallel 091505N continuing by this parallel to East until intersected with oriental coast from Madden Lagoon, after by coast to SE until oriental mouth of Chagres River, continuing after directly to 091014N 0792559W (1NM W from Cerro Azul Lagoon) from there until the Transístmica and Interamerican (San Miguelito) highway.</p>	<p><u>3000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>N I L</p>	<p style="text-align: center;">AAC</p> <p style="text-align: center;"><b>School Activity</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Flight Training Area</b></p> <p>Scheduled: 1300/1630 1900/2100</p> <p>Restricted for Jets turbo and other ACFT more than 150Kts speed.</p>
<p><b><i>PARACHUTE JUMPING ZONES</i></b></p> <p><b><i>Cap. Alex H. Bósquez</i></b> A circle, 1.5NM radius centered at 091005N 0793243W.</p>	<p><u>13000FT AMSL</u> AGL</p>	<p>Parachute Jumping Clubs</p>	<p style="text-align: center;">AAC</p> <p>HR: Activated by NOTAM with 48hr prior</p>



NOMBRE y LÍMITES LATERALES	Límites Verticales	N° tel. explotador/ usuario	RMK Horas de act
1	2	3	4
<p><b>ZONAS DE AEROMODELISMO</b></p> <p>→ <b>Cap. Krish Persaud (Chame)</b> Círculo de 0.5NM de radio con centro en 083521N 0795323W.</p> <p>←</p>	<p>600FT AMSL AGL</p>	<p>Asociación Panameña de Aeromodelismo (ASPADA)</p>	<p>AAC</p> <p>Horario THU - FRI SAT - SUN 1300/2200</p>

DESIGNATION and LATERAL LIMITS	Vertical Limits	Operator/ user N° phone	RMK Time of ACT
1	2	3	4
<p><b><i>FLYING AEROMODELS ZONES</i></b></p> <p>→ <b><i>Cap. Krish Persaud (Chame)</i></b> A circle, 0.5NM radius centered at 083521N 0795323W.</p> <p>←</p>	<p>600FT AMSL AGL</p>	<p>Panamanian Aeromodels Association (ASPADA)</p>	<p>AAC</p> <p>Scheduled THU - FRI SAT - SUN 1300/2200</p>

## ENR 5.6 VUELOS MIGRATORIOS DE AVES Y ZONAS CON FAUNA SENSIBLE

### → 1. MIGRACIONES DE AVES

#### 1.1 GENERALIDADES

1.1.1 Un dramático incremento en la población de aves del Istmo de Panamá ocurre durante el período migratorio norte-sur, entre los meses de septiembre y diciembre, y la migración sur-norte de febrero a abril. Estas aves realizan estos cruces desde sus lugares de anidamiento por la escasez de alimento y condiciones climáticas no favorables. Ambos movimientos migratorios y el consecuente aumento en el número de aves durante su duración aumentan la probabilidad de ocurrencia de impactos con aeronaves.

#### → 1.2 *Período y horario de migración*

1.2.1 Se distinguen dos movimientos migratorios principales: el movimiento norte-sur desde septiembre hasta finales de diciembre y el Movimiento sur-norte desde finales del mes de febrero hasta finales de abril.

1.2.2 Bandadas de aves rapaces diurnas medianas 19.9cm de longitud y grandes (187cm) como: Gallinazos cabecirrojos, halcones, águilas, buteos, gavilanes y elanios utilizan corrientes de aire verticales cálidas y ascendentes (i.e. termales) para recorrer grandes distancias con poco esfuerzo durante las horas del día, principalmente entre las 1100UTC y las 2300UTC.

1.2.3 Durante este período se observa aumento de aves más pequeñas como las golondrinas, que se alimentan de insectos activos durante el día e inician sus desplazamientos en grupos grandes desde poco antes del amanecer hasta el crepúsculo vespertino volando a altitud mínima con patrones de vuelo aleatorios y de difícil predicción.

1.2.4 Otras aves de menor tamaño como los gorriones, aves canoras y playeras migran principalmente de noche y suponen un riesgo para las aeronaves ya que generalmente se desplazan en bandadas numerosas. La mayor actividad migratoria de estas especies se da en dos intervalos: dos horas antes del crepúsculo matutino y dos horas después del crepúsculo vespertino, en los intervalos de 0900UTC a 1100UTC y 2300UTC a 0100UTC.

1.2.5 Los períodos y horarios de migración, al igual que el número de aves migratorias por día, varían significativamente con las condiciones meteorológicas locales y regionales. En general, los días nublados y lluviosos dificultan las migraciones, mientras que los días soleados las favorecen. Durante la época migratoria, en los días soleados precedidos de días lluviosos, se concentra una mayor cantidad de aves migratorias por lo que el riesgo de impactos con aeronaves aumenta.

## ENR 5.6 BIRD MIGRATION AND AREAS WITH SENSITIVE FAUNA

### → 1. BIRD MIGRATIONS

#### 1.1 GENERAL

1.1 A dramatic increase in the population of birds of the Isthmus of Panama occurs during the north-south migration period, between September and December, and the south-north migration from February to April. These birds make these crossings from their nesting sites due to food shortages and unfavorable weather conditions. Both migratory movements and the consequent increase in the number of birds during their duration increase the probability of aircraft strikes.

#### → 1.2 *Migration period and schedule*

1.2.1 Two main migratory movements can be distinguished: the north-south movement from September to the end of December and the south-north movement from the end of February to the end of April.

1.2.2 Flocks of medium to large (19.9cm in length and 187cm) diurnal birds of prey such as red-headed grouse, hawks, eagles, buteos, sparrowhawks and eland use warm, rising vertical air currents (i.e. thermal) to travel long distances with little effort during daylight hours, mainly between 1100UTC and 2300UTC.

1.2.3 During this period there is an increase in smaller birds such as swallows, which feed on insects active during the day and begin their movements in large groups from just before dawn until dusk, flying at minimum altitude with random flight patterns that are difficult to predict.

1.2.4 Other smaller birds such as sparrows, songbirds and shorebirds migrate mainly at night and pose a risk to aircraft as they generally move in large flocks. The greatest migratory activity of these species occurs at two intervals: two hours before morning twilight and two hours after evening twilight, in the intervals from 0900UTC to 1100UTC and 2300UTC to 0100UTC.

1.2.5 Migration periods and times, as well as the number of migratory birds per day, vary significantly with local and regional weather conditions. In general, cloudy and rainy days hinder migrations, while sunny days favor them. During the migratory season, on sunny days preceded by rainy days, a greater number of migratory birds are concentrated and the risk of impacts with aircraft increases.

→ 1.3 ***Rutas y alturas de migración a través del Istmo de Panamá***

1.3.1 Dos de las cuatro rutas utilizadas por las aves migratorias norteamericanas pasan a través del Istmo de Panamá. La primera ruta procedente del sur de Norte América, es utilizada por bandadas de aves que atraviesan el Golfo de México y la Península de Yucatán y de allí a través de América Central. Esta ruta es densamente utilizada durante el retorno migratorio de la primavera o movimiento migratorio sur-norte y solo ocasionalmente en la migración norte-sur. La segunda ruta empleada va por todo México, pasando por Centro América incluyendo a Panamá y es utilizada mayormente durante la migración norte-sur. La tercera y cuarta ruta pasan por la Península de Florida y luego por la Isla de Cuba, atravesando el Océano Atlántico hasta llegar a Costa Rica y Nicaragua o directamente a Panamá. Ambas rutas son mayormente utilizadas en los movimientos migratorios norte-sur.

→ 1.3.2 ***Alturas de vuelo***

1.3.3 La altura a la que se desplazan las aves migratorias varía significativamente de acuerdo a las condiciones climáticas, la especie y otros factores. En general, las aves rapaces (migratorias diurnas) vuelan entre 500FT a 6,000FT, mientras que aves migratorias nocturnas, como las aves canoras pequeñas y las playeras, se desplazan entre 500FT a 2,000FT y 1,000FT a 4,000FT, respectivamente.

→ 1.4 ***Cantidades de Aves***

1.4.1 Datos proporcionados por la Sociedad Audubon de Panamá en base a los conteos de aves rapaces migratorias que realizan desde 2004 entre los meses de octubre y noviembre en la cima del Cerro Ancón en la Ciudad de Panamá, en promedio, 1.8 millones de aves rapaces diurnas migran a través de la Ciudad de Panamá durante el período migratorio. No se tienen estimaciones de las cantidades de aves migratorias nocturnas que atraviesan el Istmo de Panamá.

→ 1.5 ***Especies migratoria que representan un riesgo para la aviación***

1.5.1 Existen algunas especies que, por los números característicos de sus bandadas, masa corporal y comportamiento, representan un grave riesgo para la actividad aeronáutica. Estas son:

a) **Gallinazo cabecirrojo** (*Cathartes aura*): posee una masa promedio de 2.0 kg y una envergadura de 1.83 m. Representan un riesgo para la aviación por su tamaño, su masa y por su habituación y cercanía al ser humano y sus actividades. Existen individuos residentes y migratorios. Esta especie se desplaza durante el día con la ayuda de termales y descansa en árboles durante la noche, eventos de lluvia y cambios de dirección del viento. Se concentran en áreas con cobertura boscosa, zonas agropecuarias y vertederos de desechos orgánicos a los que detectan son su desarrollado sentido del olfato.

→ 1.3 ***Migration routes and altitudes across the Isthmus of Panama***

1.3.1 Two of the four routes used by North American migratory birds pass through the Isthmus of Panama. The first route from southern North America is used by flocks of birds that cross the Gulf of Mexico and the Yucatan Peninsula and from there through Central America. This route is heavily used during the spring return migration or south-north migratory movement and only occasionally in the north-south migration. The second route used goes through all of Mexico, passing through Central America including Panama and is used mostly during the north-south migration. The third and fourth routes pass through the Florida Peninsula and then the island of Cuba, crossing the Atlantic Ocean to Costa Rica and Nicaragua or directly to Panama. Both routes are mostly used in north-south migratory movements.

→ 1.3.2 ***Flying heights***

1.3.3 The altitude at which migratory birds fly varies significantly according to weather conditions, species and other factors. In general, raptors (diurnal migrants) fly between 500FT to 6,000FT, while nocturnal migrants, such as small songbirds and shorebirds, fly between 500FT to 2,000FT and 1,000FT to 4,000FT, respectively.

→ 1.4 ***Number of Birds***

1.4.1 Data provided by the Panama Audubon Society based on migratory raptor counts conducted since 2004 between October and November at the top of Cerro Ancon in Panama City, on average, 1.8 million diurnal raptors migrate through Panama City during the migratory period. There are no estimates of the numbers of nocturnal migratory birds that cross the Isthmus of Panama.

→ 1.5 ***Migratory species posing a risk to aviation***

1.5.1 There are some species that, due to their characteristic flock numbers, body mass and behavior, represent a serious risk to aeronautical activity. These are:

a) **Red-headed Gallinule** (*Cathartes aura*): has an average mass of 2.0 kg and a wing span of 1.83 m. They represent a risk to aviation due to their size and mass and their habituation and proximity to humans and their activities. There are resident and migratory individuals. This species moves during the day with the help of thermals and rests in trees during the night, rain events and changes in wind direction. They are concentrated in areas with forest cover, agricultural zones and organic waste dumps, which they detect with their developed sense of smell.

b) **Gavilán de Swainson** (*Buteo swainsoni*): posee una masa promedio de menos de 1kg y una envergadura de 1.27m. Esta especie pasa el invierno boreal en Panamá o lo transita durante el periodo migratorio, pero no se reproduce ni habita de manera permanente en el istmo. Se mueve en bandadas grandes de cientos de miles de ejemplares a menudo acompañados de gavilanes alianchos y gallinazos de cabeza roja. Se alimenta de mamíferos pequeños e insectos, y ocasionalmente de carroña.

c) **Gavilán aludo** (*Buteo platypterus*): posee una masa promedio de menos de 1kg y una envergadura de 85cm. Esta especie solo tiene presencia en nuestro país durante el invierno boreal. Se alimenta de insectos grandes, lagartijas y rara vez de otras aves de menor tamaño. Es común encontrarlo en áreas recién quemadas en las que puede encontrar animales que hayan resultado calcinados.

d) **Elanio migratorio** (*Ictinia mississippiensis*): posee una masa promedio de 270g y una envergadura de 79cm. Vuela en bandadas de cientos de individuos en casi cualquier hábitat. Esta especie es netamente migrante y pasa periodos cortos en el Istmo de Panamá mientras realiza su viaje hacia América del Sur.

e) **Aves playeras** alrededor de 46 especies de aves playeras visitan Panamá durante el período migratorio pero las especies más comúnmente avistadas son el Playero Occidental (*Calidris mauri*), Playero Semipalmeado (*Calidris pusilla*), Chorlo Semipalmeado (*Charadrius semipalmatus*), Playero Aliblanco (*Tringa semipalmata*), Agujeta Piquicorta (*Limnodromus griseus*) y Zarapito Trinador (*Numenius phaeopus*). Todas estas aves son migratorias nocturnas de tamaño pequeño o mediano.

## 1.6 **Otras especies de aves de consideración para la aviación**

1.6.1 Existen otras especies, que, sin ser migratorias, son comunes en grandes números a nivel nacional y se han habituado a alimentarse, anidar o perchar en las cercanías o dentro de los aeródromos y por ende frecuentemente impactan con aeronaves. Las franjas y otras áreas verdes dentro de los aeródromos, ofrecen vastas extensiones de terreno que pueden contener fuentes de agua y alimento que éstas aprovechan. Entre estas se encuentran:

a) **Gallinazo negro** (*Coragyps atratus*): posee una masa promedio de 2.0kg y una envergadura de 1.52m. Al igual que los gallinazos de cabeza roja, generan riesgos a la aviación por su tamaño y masa y por encontrarse habituados a la vida en centros urbanos, así como por viajar y alimentarse en grupos grandes. Se concentran en sitios de vertido de desechos orgánicos y lugares descampados con presencia de arbustos aislados.

b) **Garceta bueyera** (*Bubulcus ibis*): posee una masa promedio de 0.36kg y una envergadura de hasta 0.96m. Especie común en todo el territorio nacional en especial en áreas cercanas a ganado y humedales en donde comúnmente se alimenta de insectos, vertebrados pequeños y parásitos característicos del ganado. En zonas urbanizadas y vertederos se alimenta de desechos orgánicos.

b) **Swainson's Hawk** (*Buteo swainsoni*): has an average mass of less than 1kg and a wingspan of 1.27m. This species spends the boreal winter in Panama or passes through during the migratory period, but does not breed or permanently inhabit the isthmus. It moves in large flocks of hundreds of thousands, often accompanied by red-crowned and red-crowned hawks. They feed on small mammals and insects, and occasionally on carrion.

c) **Eurasian Sparrowhawk** (*Buteo platypterus*): has an average mass of less than 1kg and a wingspan of 85cm. This species is only present in our country during the boreal winter. It feeds on large insects, lizards and rarely on other smaller birds. It is commonly found in recently burned areas where it can find animals that have been burned.

d) **Migratory Elan** (*Ictinia mississippiensis*): has an average mass of 270g and a wingspan of 79cm. It flies in flocks of hundreds of individuals in almost any habitat. This species is a clear migrant and spends short periods of time in the Isthmus of Panama on its way to South America.

e) **Shorebirds** about 46 species of shorebirds visit Panama during the migratory period but the most commonly sighted species are the Western Sandpiper (*Calidris mauri*), Semipalmated Sandpiper (*Calidris pusilla*), Semipalmated Plover (*Charadrius semipalmatus*), White-winged Sandpiper (*Tringa semipalmata*), Short-billed Dowitcher (*Limnodromus griseus*) and Whimbrel (*Numenius phaeopus*). All of these birds are small to medium-sized nocturnal migrants.

→ 1.6 ***Other bird species of aviation consideration***

1.6.1 There are other species that, while not migratory, are common in large numbers nationwide and have become accustomed to feeding, nesting or roosting in the vicinity of or within airfields and therefore frequently impact aircraft. The strips and other green areas within airfields, offer vast tracts of land that may contain sources of water and food that they take advantage of. Among these are:

a) **Black-crowned Grouse** (*Coragyps atratus*): average mass is 2.0kg and wingspan is 1.52m. Like red-crowned grouse, they pose aviation risks because of their size and mass and because they are accustomed to living in urban centers, as well as traveling and feeding in large groups. They are concentrated in places where organic waste is dumped and in open areas with isolated bushes.

b) **Cattle egret** (*Bubulcus ibis*): has an average mass of 0.36kg and a wingspan of up to 0.96m. This species is common throughout the country, especially in areas near livestock and wetlands where it commonly feeds on insects, small vertebrates and parasites characteristic of livestock. In urbanized areas and landfills it feeds on organic waste.



- c) **Garza grande** (*Ardea alba*): posee una masa promedio de hasta 1.5kg y una envergadura de 1.70m. Común en zonas poco profundas de agua dulce de todo el país donde se alimenta de peces, ranas e insectos acuáticos.
- d) **Pelícano pardo** (*Pelecanus occidentalis*): posee una masa promedio de hasta 3.4kg y una envergadura de 2m. Común en ambas vertientes del Istmo, se alimenta de pescado o restos de estos producidos en embarcaciones en áreas cercanas a la costa.
- e) **Güichichi** (*Dendrocygna autumnalis*): posee una masa promedio de hasta 1kg y una envergadura de 0.94m. Es común en la vertiente Pacífica de Panamá en zonas de agua dulce y se alimenta de granos, insectos y pequeños crustáceos.
- f) **Caracara crestada** (*Caracara cheriway*): posee una masa promedio de 1kg y 1.20m de envergadura. Es común en toda la vertiente Pacífica en donde se concentra en áreas urbanas donde busca animales muertos en las carreteras y otras formas de carroña.
- g) **Caracara cabeciamarilla** (*Milvago chimachima*): posee una masa promedio de 0.325kg y una envergadura de 0.88m y es común en la vertiente Pacífica en donde abunda en áreas abiertas. Se alimenta de carroña y frecuenta carreteras en busca de animales atropellados.
- h) **Teros sureños** (*Vanellus chilensis*): posee una masa promedio de hasta 0.425kg y una envergadura de 0.38m. Común en la vertiente Pacífica (hacia el este de Coclé), en áreas con gramíneas cortas cercanas a zonas con agua donde se alimentan de insectos y vertebrados pequeños. Se observan con regularidad en áreas verdes de aeródromos.
- i) **Fragata magnífica** (*Fregata magnificens*): ave marina que posee una masa de hasta 1.7kg y una envergadura de 2.3m. Es común en ambas costas y se le puede encontrar especialmente en islas de alta mar de la vertiente Pacífica, aunque ocasionalmente se le observa volando en tierra firme. Se alimenta de peces, animales marinos y carroña dejada por pesqueros y se concentra en colonias grandes en manglares y árboles cercanos al agua.
- j) **Anhinga** (*Anhinga anhinga*): ave nadadora que posee una masa de 1.1kg y una envergadura de 1.14m. Común en ambas vertientes en especial en pantanos, ríos, manglares y lagunas arboladas en donde se alimenta de peces.
- k) **Cormorán neotropical** (*Phalacrocorax brasilianus*): también conocido como paticuervo, posee una masa corporal de hasta 1.4 kg y una envergadura de 1.02m. Común en todo el istmo, en especial en áreas de manglar. A fecha de 2019, se observan incrementos importantes en las poblaciones de esta especie en Costa del Este y zonas de manglar de la Bahía de Panamá.

- c) **Great Egret** (*Ardea alba*): has an average mass of up to 1.5kg and a wingspan of 1.70m. Common in shallow freshwater areas throughout the country where it feeds on fish, frogs and aquatic insects.
- d) **Brown Pelican** (*Pelecanus occidentalis*): has an average mass of up to 3.4kg and a wingspan of 2m. Common on both sides of the Isthmus, it feeds on fish or fish remains produced on boats in areas near the coast.
- e) **Güichichi** (*Dendrocygna autumnalis*): has an average mass of up to 1kg and a wingspan of 0.94m. It is common in the Pacific slope of Panama in freshwater areas and feeds on grains, insects and small crustaceans.
- f) **Crested Caracara** (*Caracara cheriway*): has an average mass of 1kg and 1.20m wingspan. It is common throughout the Pacific slope where it is concentrated in urban areas where it searches for roadkill and other forms of carrion.
- g) **Yellow-headed Caracara** (*Milvago chimachima*): has an average mass of 0.325kg and a wingspan of 0.88m and is common on the Pacific slope where it is abundant in open areas. It feeds on carrion and frequents roads in search of roadkill.
- h) **Southern Teros** (*Vanellus chilensis*): has an average mass up to 0.425 kg and a wingspan of 0.38 m. Common on the Pacific slope (east of Coclé), in areas with short grasses near water areas where they feed on insects and small vertebrates. They are regularly observed in green areas of airfields.
- i) **Magnificent Frigatebird** (*Fregata magnificens*): a seabird with a mass of up to 1.7kg and a wingspan of 2.3m. It is common on both coasts and can be found especially on offshore islands of the Pacific slope, although it is occasionally seen flying on land. It feeds on fish, marine animals and carrion left by fishing boats and is concentrated in large colonies in mangroves and trees near the water.
- j) **Anhinga** (*Anhinga anhinga*): a swimming bird with a mass of 1.1kg and a wingspan of 1.14 m. Common on both slopes, especially in swamps, rivers, mangroves and wooded lagoons where it feeds on fish.
- k) **Neotropical cormorant** (*Phalacrocorax brasilianus*): also known as paticuervo, it has a body mass of up to 1.4kg and a wingspan of 1.02m. Common throughout the isthmus, especially in mangrove areas. As of 2019, significant increases in the populations of this species are observed in the East Coast and mangrove areas of the Bay of Panama.

## → 2. AREAS DE CONCENTRACIÓN DE AVES

### 2.1 GENERALIDADES

2.1.1 Migratorias o residentes las aves son atraídas hacia zonas que cuentan con elementos atractivos como: alimento, agua, sitios de anidación, albergue o descanso. Los sitios que cuentan con estos elementos concentran una gran cantidad de aves que representan un riesgo para las aeronaves. En general los aeródromos cercanos a zonas de manglares, vertederos a cielo abierto, campos de cultivo y ganadería o asentamientos humanos con sistemas de gestión de residuos deficientes, son particularmente vulnerables a la ocurrencia de incidentes con aves. A continuación, se mencionan áreas que se caracterizan por contar con la presencia de grupos importantes de aves residentes y migratorias a lo largo del año:

a) **Bahía de Panamá y manglares** (09°00'17.18" N 079°29'11.00" W) sitio de descanso, anidación y gran fuente de alimento para pelícanos, cormoranes, fragatas y aves playeras, en especial durante los meses de enero y abril cuando existe una gran concentración de nutrientes y peces en la superficie oceánica como resultado del fenómeno de afloramiento o sugerencia causado por los vientos alisios

b) **Cerro Ancón** (08°57'30"N 079°32'57"W) y **Cerro Sosa** (08°57'17"N 079°33'41"W), son sitios de descanso y anidamiento permanente de gallinazos cabecirrojos y negros a los que es común ver planeando en estos sitios entre las 1100UTC y las 2300UTC.

c) **Relleno Sanitario de Cerro Patacón** (09°03'10.06"N 079°33'56.52"W); sitio principal de disposición de los desechos domiciliarios de los Municipios de Panamá y San Miguelito. Consta de al menos 100ha en las cuales se disponen restos orgánicos que atraen a gran cantidad de gallinazos cabecirrojos y negros.

d) **Manglares de Tocumen y desembocadura del Río Tocumen** (09°01'21"N 079°24'29"W), esta zona concentra gran cantidad de aves cuya presencia coincide con la aproximación de la pista 03R del Aeropuerto Internacional de Tocumen.

e) **Otros puntos de concentración de aves a nivel nacional** en el Volumen II, Parte 3-AD, secciones 2.23 de cada aeropuerto internacional, figura información sobre las áreas de mayor concentración de aves; así como áreas de alimentación y reposo en las cercanías de los aeródromos.

## → 2. BIRD CONCENTRATION AREAS

### 2.1 GENERAL

2.1.1 Migratory or resident birds are attracted to areas with attractive features such as food, water, nesting sites, shelter or roosting sites. Sites with these elements concentrate a large number of birds that represent a risk to aircraft. In general, airfields near mangrove areas, open air dumps, crop and livestock fields or human settlements with deficient waste management systems are particularly vulnerable to the occurrence of bird incidents. The following are areas characterized by the presence of important groups of resident and migratory birds throughout the year:

a) **Panama Bay and mangroves** (09°00'17.18" N 079°29'11.00" W), a resting and nesting site and a great source of food for pelicans, cormorants, frigates and shorebirds, especially during the months of January and April when there is a high concentration of nutrients and fish on the ocean surface as a result of the upwelling phenomenon caused by the trade wind.

b) **Cerro Ancón** (08°57'30 "N 079°32'57 'W) and **Cerro Sosa** (08°57'17 'N 079°33'41 "W), are permanent roosting and nesting sites for red-crowned and black-crowned gallinules, which are commonly seen gliding at these sites between 1100UTC and 2300UTC.

c) **Cerro Patacón Landfill** (09°03'10.06 "N 079°33'56.52 "W); main disposal site for household waste from the municipalities of Panama and San Miguelito. It consists of at least 100ha in which organic waste is disposed of, which attracts large numbers of red-headed and black-crowned gallinules.

d) **Tocumen Mangroves and mouth of the Tocumen River** (09°01'21 "N 079°24'29 "W), this area concentrates a large number of birds whose presence coincides with the approach of runway 03R of the Tocumen International Airport.

e) **Other points of concentration of birds** at the national level in Volume II, Part 3-AD, sections 2.23 of each international airport, information on the areas of greatest concentration of birds, as well as feeding and roosting areas in the vicinity of the airfields.

→ **3. MEDIDAS ADOPTADAS**

3.1 Durante la época migratoria se utiliza la Red de Advertencia Temprana en donde observadores experimentados de aves y personal de control de fauna reportan el avistamiento de bandadas de aves migratorias, ofreciendo información en tiempo real sobre: lugar de avistamiento y dirección de vuelo, altura, cantidad y especies. En esta red también participa personal de Control de fauna, operaciones, servicios de salvamento y extinción de incendio, estaciones de comunicación, torres de control, handlers, entre otros. Adicionalmente, El Aeropuerto Internacional de Tocumen a través del Centro de Gestión Operativa emite circulares informativas, previas a la época migratoria, con la finalidad de ayudar a nuestros usuarios a prepararse ante el peligro que ésta representa y dar a conocer las medidas que implementará el aeropuerto durante la época migratoria.

→ **3. MEASURES ADOPTED**

3.1 During the migratory season, the Early Warning Network is used, where experienced bird watchers and wildlife control personnel report the sighting of flocks of migratory birds, providing real-time information on: place of sighting and direction of flight, altitude, number and species. Also participating in this network are personnel from wildlife control, operations, rescue and firefighting services, communication stations, control towers, handlers, among others. Additionally, Tocumen International Airport, through the Operational Management Center, issues informative circulars prior to the migratory season, with the purpose of helping our users to prepare for the danger that this represents and to inform them of the measures that the airport will implement during the migratory season.