



**MEMORANDO-DEEIA-0639-1408-2019**

Para: **DIANA LAGUNA**  
Directora de Información Ambiental.

De: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



Asunto: Solicitud de Ubicación del Proyecto  
Fecha: 14 de agosto de 2019.

Solicitamos generar una cartografía, que nos permita determinar la ubicación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **"CAMPUS GORGAS"**, promovido por **INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIO DE LA SALUD**.

Adjunto coordenadas las cuales se encuentran en DATUM DE UBICACIÓN: **WGS-84**.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, mediante la plataforma PREFASIA, según lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 36 del 03 de junio de 2019, a más tardar 8 días hábiles del recibido de la nota.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-73-2019**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

DDE/ACP/kc





Para el ICGES uno de los mayores compromisos lo representa la operación segura, eficiente y económica de todas sus instalaciones. En cumplimiento de este objetivo necesita garantizar que sus instalaciones funcionen de acuerdo a normas internacionales de bioseguridad en beneficio tanto de su personal como también de la población en general, por lo tanto, requiere de infraestructuras adecuadas para cumplir con esta misión.

El Ministerio de Salud (MINSA) el organismo rector del Sector de la Salud al cual pertenece el ICGES ha asignado recursos por ciento ochenta y seis millones e balboas (B 186,000,000.00) para la construcción de una nuevas y modernas instalaciones en el "CAMPUS GORGAS", lo que permitirá al ICGES cumplir con su responsabilidad principal establecida en la Ley No.78, que es la de ser el organismo responsable de la conducción, fortalecimiento y desarrollo de las investigaciones científicas en materia de salud, en el ámbito nacional.

## 5.2. Ubicación geográfica.

Ver cuadro No 5.1. Coordenadas WGS84 UTM Zona 17N y en figura No 5.2. Ver en mapa de 1/50000 del Instituto Cartográfico Tommy Guardia, la localización del proyecto.

**Cuadro No. 5.1. Coordenadas UTM del perímetro de la finca del proyecto.**

Pto.	Este	Norte	Pto.	Este	Norte
1	656040	997426	13	655756	997404
2	655896	997448	14	655725	997400
3	655883	997455	15	655698	997396
4	655879	997448	16	655681	997399
5	655873	997428	17	655640	997424
6	655855	997401	18	655623	997409
7	655842	997380	19	655752	997323
8	655821	997392	20	655789	997172
9	655795	997405	21	656048	997246
10	655781	997410	PTAR	655741	997367
11	655777	997411		655721	997382
12	655769	997410	Pto.Descarga	655700.824	997410.393



Palma negra	Astrocaryum standleyanum	87	--	--	--	--	--
Palma escoba	Ryosophila warscewiczii	71	--	--	--	--	--
<b>Prom.</b>			<b>27.17</b>	<b>6.95</b>	<b>5.37</b>		
<b>Total</b>		<b>2,294</b>				<b>954.86847</b>	<b>266.0595</b>

Fuente: Inventario forestal realizado del 19 al 23 de noviembre 2018

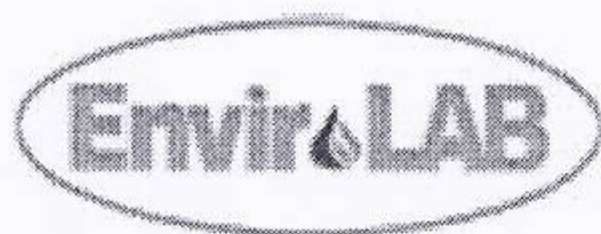
Como resultado del inventario forestal, se identificaron **41 especies** de árboles y se cuantificaron **2,294 unidades**. El resultado de este inventario dio como promedio: **27.17 cm.** DAP, **6.95 m.** de altura total (At) y **5.37 m.** altura comercial (Ac), un volumen total (Vt) de **954.86847 m<sup>3</sup>** y volumen comercial (Vc) **266.0595 m<sup>3</sup>**.

**Tabla No7.2. Ubicación geográfica de especies de interés**

Nº	Especie		Coordenadas UTM 17	
	Nombre común	Nombre científico	N	E
1	Cocobolo	<i>Dalbertia retusa</i>	997269	655834
2			997271	655832
3			997272	655830
4			997273	655831
5			997269	655833
6			997272	655838
7			997274	655839
8			997272	655835
9			997270	655836
10			997271	655839
11			997273	655840
12			997266	655844
13			997265	655844
14			997267	655846
15			997265	655829
16			997273	655829
17			997273	655829
18			997273	655829
19			997273	655829
20			997273	655829
21			997273	655829
22			997273	655829
23			997273	655829
24			997276	655852
25			997276	655852
26			997283	655856
27			997280	655853
28			997280	655853
29			997280	655853
30			997280	655845

Observaciones: Coordenadas proyección WGS84 datum.





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

### Sección 3: Resultado de las mediciones - Calidad de Aire

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1, Final de carretera principal	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	656465 m E 996564 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,8	58,1

Observaciones: Sin actividad en el proyecto.

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas
Hora de inicio: 02:45 p. m.	PM-10 (µg/m³)
09:30 a. m. - 10:30 a. m.	13,9
10:30 a. m. - 11:30 a. m.	58,6
11:30 a. m. - 12:30 p. m.	22,3
12:30 p. m. - 01:30 p. m.	14,1
01:30 p. m. - 02:30 p. m.	54,7
02:30 p. m. - 03:30 p. m.	16,5
03:30 p. m. - 04:30 p. m.	14,5
04:30 p. m. - 05:30 p. m.	18,6
Promedio en 8 horas	26,7

### Sección 4: Conclusiones

- Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en una (1) área: Final de carretera principal.
- Los parámetros monitoreados son: Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
- El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial. Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Velázquez	Técnico de Campo	8-867-637



A continuación, el siguiente cuadro de las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0656002 E / 0997404	140	Sondeo N° 1
0656005 E / 0997404	C GORGAS	Sondeo N° 2
0656003 E / 0997393	141	Sondeo N° 3
0656010 E / 0997363	142	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0656018 E / 0997342	ALTERAD	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0656016 E / 0997321	AIT	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0656012 E / 0997305	ZONA ALTERAD	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655979 E / 0997301	144	Sondeo N° 4
0655966 E / 0997299	145	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655964 E / 0997272	146	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655962 E / 0997270	147	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655964 E / 0997278	149	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655936 E / 0997283	151	Sondeo N° 5



0655915 E / 0997276	152	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655909 E / 0997277	153	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655904 E / 0997279	154	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655894 E / 0997288	155	Sondeo N° 6
0655885 E / 0997294	HALLAZGO	

0655884 E / 0997296	156	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655885 E / 0997295	HALLAZGO	Hallazgos culturales (fragmentos cerámicos)
0655863 E / 0997268	157	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655862 E / 0997249	158	Sondeo N° 7
0655863 E / 0997227	HALLAZGO Z	Hallazgos culturales (líticos culturales)
0655862 E / 0997231	160	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655868 E / 0997309	161	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655858 E / 0997315	162	Sondeo N° 8
0655838 E / 0997323	163	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655828 E / 0997328	164	Obs. Superficial. Tramo prospectado.





0655812 E / 0997336	165	Sondeo N° 9
0655786 E / 0997351	MONTICO	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655784 E / 0997340	167	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655783 E / 0997340	HHP 19	Hallazgos culturales (fragmentos cerámicos)
0655783 E / 0997359	168	Sondeo N° 10

0655764 E / 0997361	169	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655764 E / 0997362	INUNDAB	Tramo prospectado. Área anegada.
0655767 E / 0997374	170	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655773 E / 0997407	171	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655776 E / 0997415	LM QUEBRADA	Tramo prospectado. Área inundable.
0655779 E / 0997410	172	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655802 E / 0997400	INUND	Tramo prospectado. Área inundable
0655827 E / 0997392	173	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655839 E / 0997388	174	Obs. Superficial. Tramo prospectado.



0655845 E / 0997387	175	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655857 E / 0997405	176	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655856 E / 0997412	177	Sondeo N° 11
0655861 E / 0997415	178	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655842 E / 0997380	179	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655836 E / 0997355	180	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655820 E / 0997348	181	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655843 E / 0997323	182	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655850 E / 0997323	183	Sondeo N° 12
0655864 E / 0997339	184	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655888 E / 0997360	185	Obs. Superficial. Tramo prospectado.
0655901 E / 0997875	186	Obs. Superficial. Tramo prospectado.



 <b>WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.</b> 	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12 e-mail: w_wwt@hotmail.com wwwtsa@cwpanama.net	Teléfonos: (507) 214 - 6712 / 214 - 4501 Celular: 6734-0573 / 6624-9148 / 6232-7955 Panamá, 05 de diciembre de 2018.
<b>REPORTE DE ENSAYOS #0551-18</b>	

**1. DATOS DEL CLIENTE**

<b>Dirigido a:</b>	Ing. David Arauz	<b>Solicitud:</b>	Cotización Aprobada No.0456-18
<b>Empresa:</b>	---		

**2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS**

**2.1. Recepción de Muestra No. 0787-18**

*Calidad de Agua*

Fecha de Colecta:	13/noviembre/2018	Fuente:	Río Dominico
Fecha de Recepción:	13/noviembre/2018	Identificación o Sitio:	Punto #1
Fecha de análisis:	De 13 a 26 /nov./2018	Colectada por:	BM/TKL/GP
Tipo de Matriz:	Agua Continental	Coordenadas E	0656024
Tipo de Colecta:	Simple	N	0997322
Observaciones:	El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Características	Unidades	Metodología	Valor	U
Coliformes Totales 35,0°C*	UFC/100 mL	SM 9222 B	1,7•10 <sup>6</sup>	±0,2•10 <sup>6</sup>
pH@28,8°C	Unidades	SM 4500-H <sup>+</sup> B	8,39	±0,05
Temperatura	°C	SM 2550 B	28,8	±0,2
Conductividad@28,8°C	µSiemens/cm	SM 2510 B	452	±10
Sólidos Totales	mg/L	SM 2540 B	409,3	±2,1
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	109,3	±2,7
DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	< 2,0	NA
DQO	mgO <sub>2</sub> /L	SM 5220 C	< 40	NA
DQO/ DBO <sub>5</sub>	mg/L	NA	NA*	NA
Nitratos*	mgNO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L	HACH 8039	< 5,0	NA
Sulfatos	mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L	SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	23,0	±0,5
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	70,8	±3,7
Cloruros	mgCl/L	SM 2120 C	9,6	±0,2
Poder Espumante	mm	NCh 2313/21	< 2	NA
Hierro*	mgFe/L	SM 4500-Fe B	1,28	NA
Nitrógeno Amoniacal	mgN/L	SM 4500-NH <sub>3</sub> B SM 4500-NH <sub>3</sub> C	< 2,3	NA
Nitrógeno Orgánico	mgN/L	SM 4500-Norg B SM 4500-NH <sub>3</sub> C	< 2,0	NA
Fósforo Total	mgP/L	HACH 8190	0,27	±0,01
Sulfuros*	mgS <sup>2-</sup> /L	SM 4500-S <sup>2-</sup> F	< 1	NA
Arsénico ▼	mgAs/L	EPA 200.7	0,022	±0,001
Mercurio ▼	mgHg/L	EPA 200.7	< 0,001	±0,001
Cadmio ▼	mgCd/L	EPA 200.7	< 0,001	±0,001



**MEMORANDO-DIAM-0885-2019**

**Para:** Domiluis Domínguez  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**De:** Diana Laguna  
Directora



**Asunto:** Verificación de proyecto.

**Fecha:** Panamá, 21 de agosto de 2019

En respuesta al memorando DEIA-0639-1408-2019, donde solicita la ubicación geográfica del proyecto denominado "Campus Gorgas", le informamos que los datos entregados generan un polígono de 6 ha + 6,261 m<sup>2</sup>, que se localiza fuera del Sistema Nacional de áreas Protegidas; sin embargo, es importante mencionar que colinda con el Parque Nacional Camino de Cruces.

De acuerdo a mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, dentro del polígono se identifican las categorías Bosque Latifoliado Mixto Maduro, Secundario y Vegetación Herbácea y según el mapa de Capacidad Agrológica, se localiza dentro de la categoría Tipo IV.

Refiriéndonos a la Ley 21 el polígono se encuentra en Área Silvestre Protegida (sugerimos coordinar con la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad el uso actual de acuerdo a Ley 21).

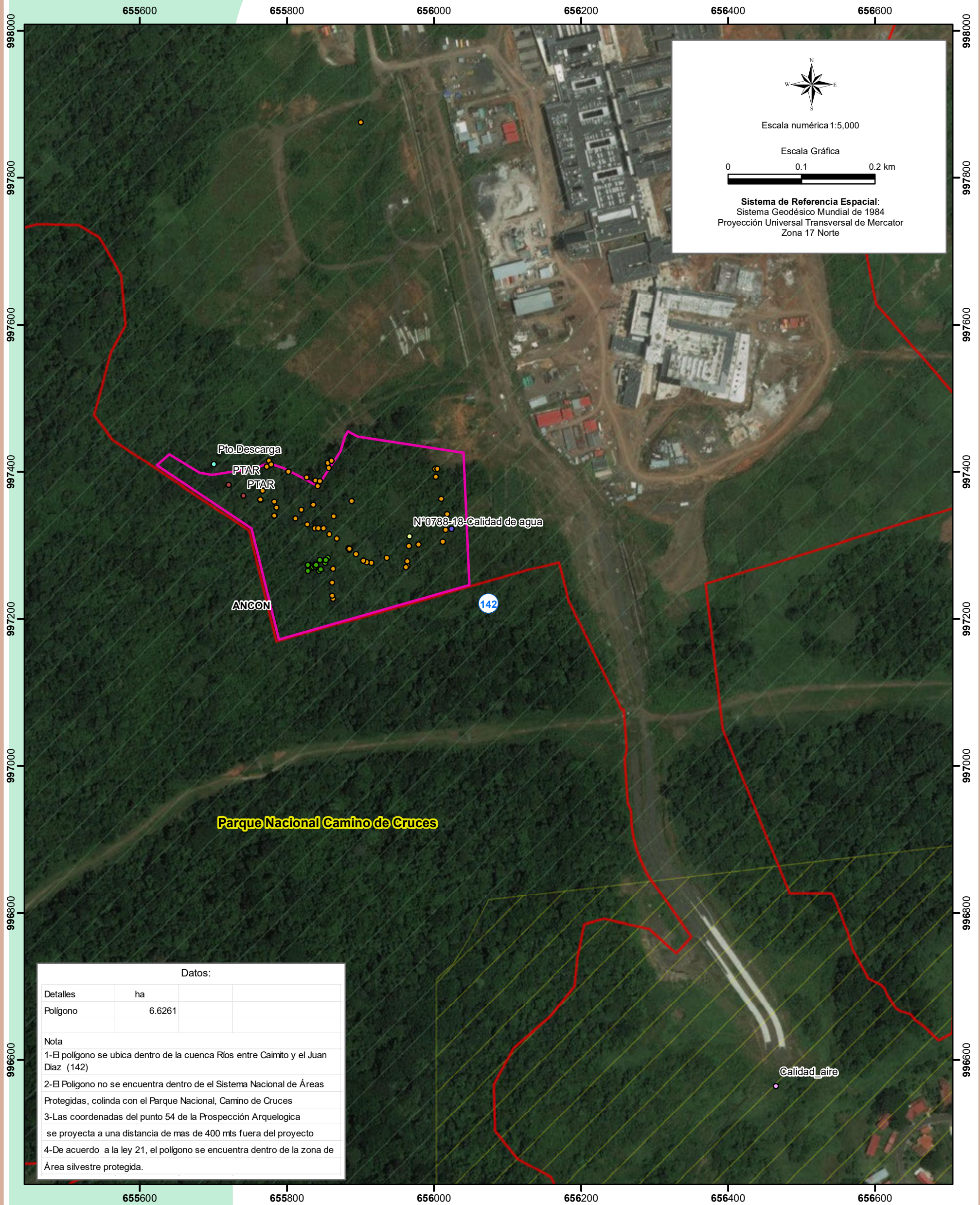
La información cartográfica incluye los datos de calidad de aire, calidad de agua, planta de tratamiento de aguas residuales, punto de descarga, punto de prospección arqueológica y puntos de especie de interés (cocobolo).

Adjuntamos mapas para complementar la información

DL/cp/xs/pb

CC: Departamento de Geomática





Datos:

Detalles	ha		
Poligono	6.6261		

Nota

- 1-El polígono se ubica dentro de la cuenca Ríos entre Cairmito y el Juan Diaz (142)
- 2-El Polígono no se encuentra dentro de el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, colinda con el Parque Nacional, Camino de Cruces
- 3-Las coordenadas del punto 54 de la Prospección Arqueologica se proyecta a una distancia de mas de 400 mts fuera del proyecto
- 4-De acuerdo a la ley 21, el polígono se encuentra dentro de la zona de Área silvestre protegida.

LEYENDA

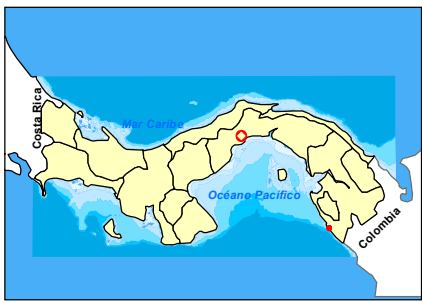
Puntos

- Calidad\_aire
- N°0787-18-Calidad de agua
- N°0788-18-Calidad de agua
- PTAR
- Pto.Descarga
- Punto\_Prosp\_Arque
- Punto\_Esp\_Cocobolo
- Polígono

SINAP

- Parque Nacional
- Uso\_Propuesto\_Ley\_21
- Area silvestre protegida
- Vivienda . baja densidad
- Corregimientos 2010
- Cuencas Hidrográficas

Localización Nacional



Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática  
Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente



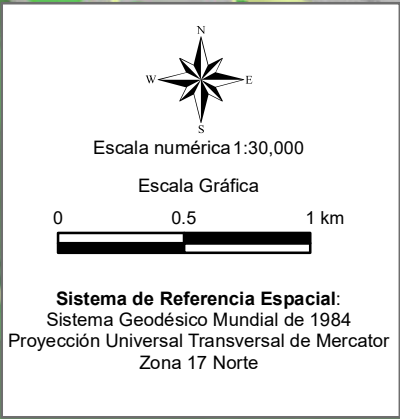
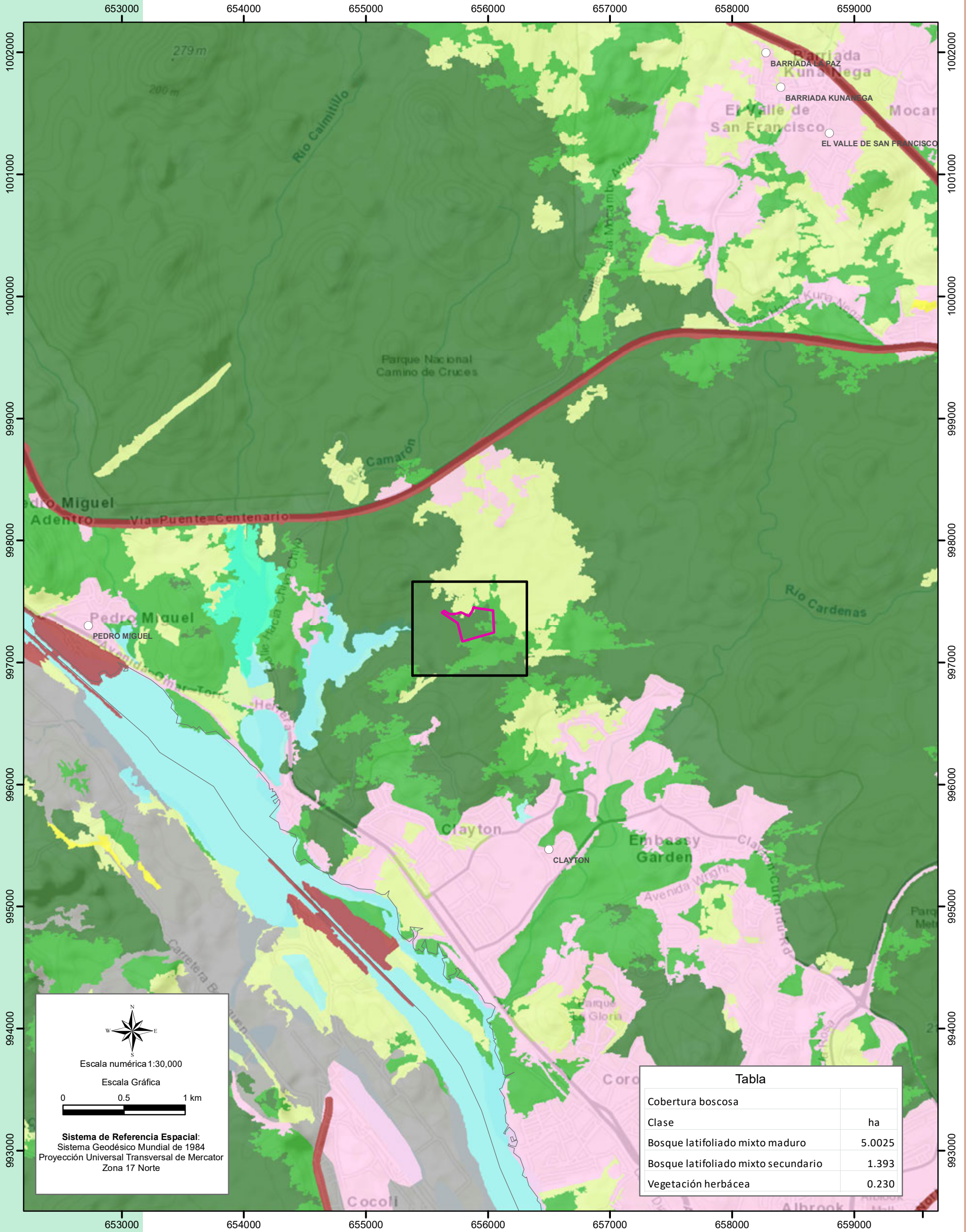
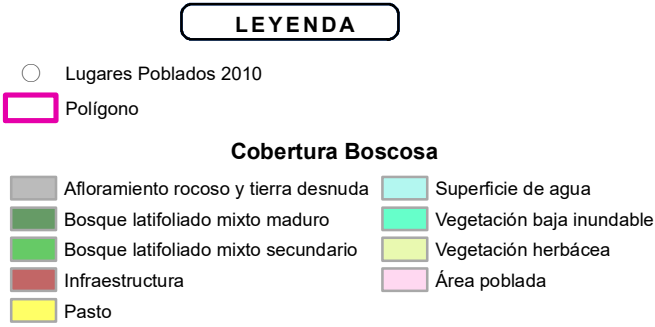


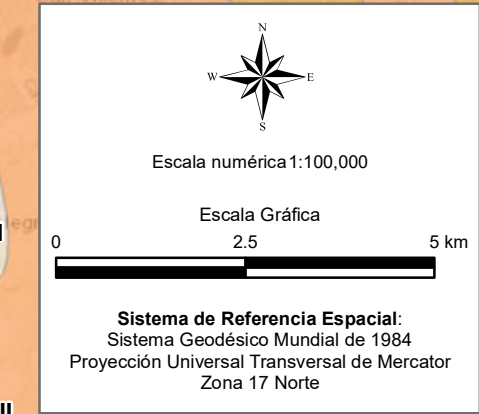
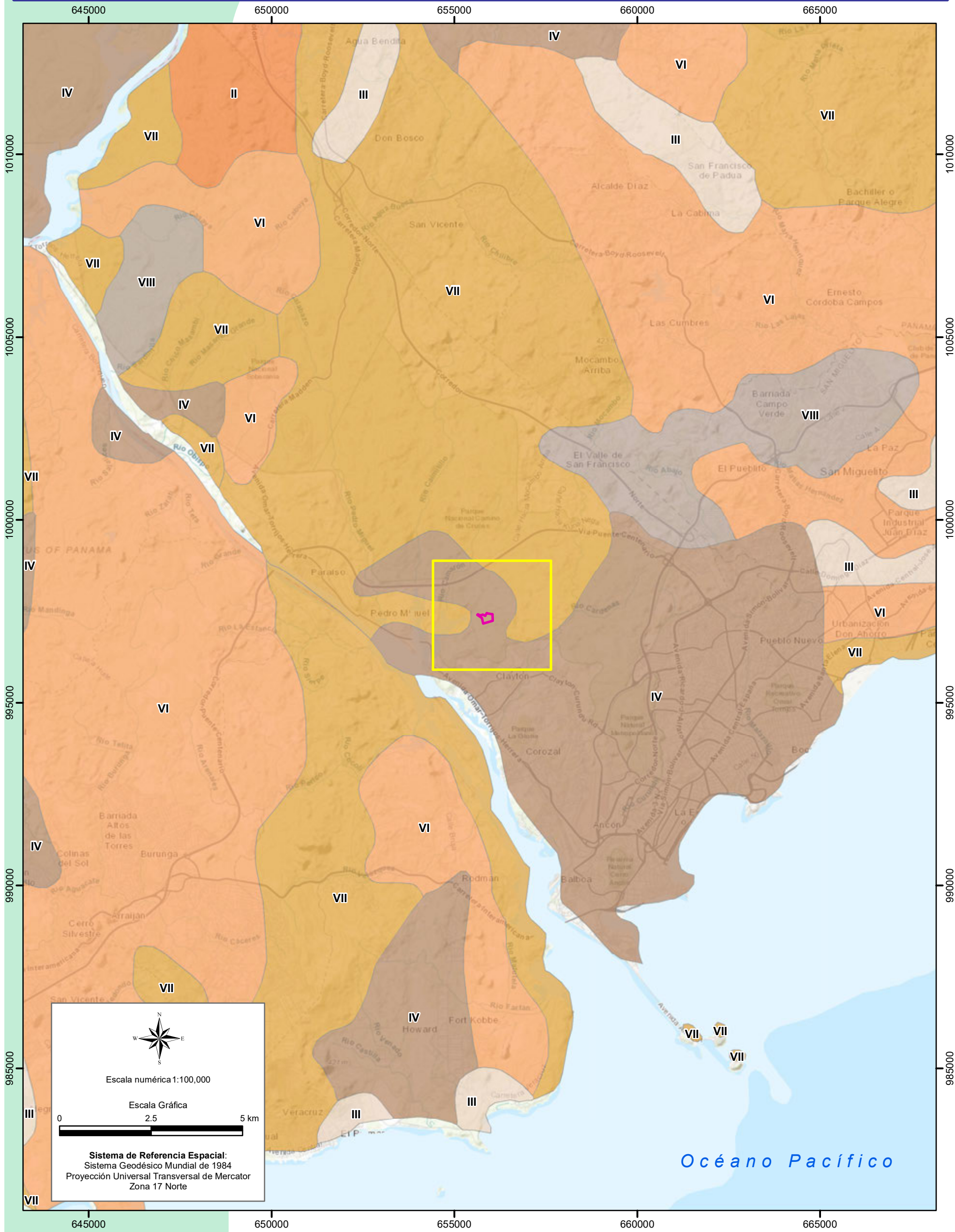
Tabla	
Cobertura boscosa	
Clase	ha
Bosque latifoliado mixto maduro	5.0025
Bosque latifoliado mixto secundario	1.393
Vegetación herbácea	0.230



Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuentes: - Ministerio de Ambiente





LEYENDA

- Capacidad Agrológica
- Tipo
- II
  - III
  - IV
  - VI
  - VII
  - VIII

Capacidad agrológica

Tipos:

II -Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada

III -Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas

IV -Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas

VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.

VII-No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuentes: - Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario  
- Ministerio de Ambiente