



MINISTERIO DE
DEFENSA
NACIONAL



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
MILITAR

TABLA DE TAMAÑOS MÍNIMOS Y GEOMETRÍAS PARA CARTOGRAFÍA BASE A

ESCALA 1: 50 000

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

DIRECCIÓN DE IIDE, NORMALIZACIÓN Y
ARCHIVO NACIONAL

1^{era}
edición
2023



MINISTERIO DE
DEFENSA
NACIONAL



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
MILITAR

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
6. REFERENCIAS CON OTRAS NORMAS Y DOCUMENTOS	3



MINISTERIO DE
DEFENSA
NACIONAL



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
MILITAR

TABLA DE TAMAÑOS MÍNIMOS Y GEOMETRÍAS PARA CARTOGRAFÍA BASE A ESCALA 1:50 000

1. ANTECEDENTES

El Instituto Geográfico Militar (IGM), de acuerdo con el Artículo 1 de la ley de la Cartografía Nacional, es la entidad de derecho público y personería, autonomía administrativa y patrimonio propio, orgánica y disciplinariamente subordinado a la Comandancia General de ejército, con sede en la ciudad de Quito tendrá a su cargo y responsabilidad la planificación, organización, dirección, coordinación, ejecución, aprobación y control de las actividades encaminadas a la elaboración de la cartografía nacional y del archivo de datos geográficos y cartográficos del país.

Como organismo técnico rector de las actividades cartográficas del Ecuador, genera datos geográficos básicos del país, dentro de su proceso de extracción de datos desde la fotografía aérea mediante la restitución aerofotogramétrica. Posteriormente, esta información es manejada en una base de datos espacial, donde una de las características es almacenar los elementos geográficos y el comportamiento de los mismos con sus respectivas cualidades, lo que facilita una visión más completa de la realidad.

Dentro del marco normativo, la generación de información geográfica digital (geoinformación) en el mundo, ha venido incrementándose día a día, lo que ha obligado a crear varios grupos de trabajo que se han dedicado a investigar estándares que vinculados a los objetos geográficos permiten la captura y representación del territorio.

2. OBJETIVO

Disponer y propiciar la aplicación y uso de las especificaciones y lineamientos técnicos necesarios que clasificando en diez categorías describe los tamaños mínimos y geometrías de cada uno de los objetos geográficos requeridos por esta escala

3. ALCANCE

Estas especificaciones deben ser aplicadas por toda la comunidad de usuarios que realizan actividades cartográficas a nivel de todo el país.

6. REFERENCIAS CON OTRAS NORMAS Y DOCUMENTOS

Los tamaños mínimos y geometrías detallados en el presente documento, han sido tomados directamente y sin modificación de los Estándares emitidos por la National Geospatial Agency (NGA), Multinational Geospatial Co-production Program (MGCP) para escala 1:50 000.



01

Infraestructura
de Industrias
y Servicios

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
01.01	Extracción	1	AA012	Cantera	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
		2	AA010	Mina	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
		3	AC040	Instalación Petrolera	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
01.02	Fabricación y/o Procesamiento	4	AC000	Planta de Procesamiento (Piscina no recreacional)	Punto	Superficie <15625 m ²
		5	BH220	Planta de Tratamiento de Agua	Punto	Superficie <15625 m ²
01.04	Eléctrica	6	AD010	Central Eléctrica	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
		7	AT030	Línea de Transmisión Eléctrica	Línea	Longitud ≥350 m
		8	AD030	Subestación Eléctrica	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
01.06	Estructura Asociada a la Industria	9	AQ113	Tubería	Línea	Todos los necesarios para la conectividad de los elementos Longitud ≥1250 m
01.07	Almacenamiento	10	AM070	Tanque de Almacenamiento	Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
01.08	Gestión de Residuos	11	AB021	Difusor / Colector	Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
		12	AB030	Instalación para Procesamiento de Residuos	Punto/Polígono	Punto: Superficie < 15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
		13	AB000	Vertedero / Basurero	Polígono	Superficie <15625 m ²

Geografía
Socioeconómica

Construcciones

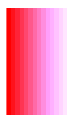
CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
			AI030	Campamento	Polígono	Superficie ≥15625 m ²
			AL015	Edificio	Punto/Polígono	Punto: Superficie <625 m ² Polígono: Superficie ≥625 m ²
			AL105	Poblado	Punto	(*) Número de Habitantes: Categoría 5: Menos de 1 000 Categoría 4: 1 001 a 10 000 Categoría 3: 10 001 a 100 000 Categoría 2: 100 001 a 500 000 Categoría 1: Más de 500 001 Los datos del número de habitantes se obtendrán de la información disponible en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en su versión más actualizada.
			AL020	Zona Edificada	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²



MINISTERIO DE
DEFENSA
NACIONAL



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
MILITAR



Geografía
Socioeconómica

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
	Asociado a Poblados		AL030	Cementerio	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
			AL070	Cerca	Línea	Longitud $\geq 125 \text{ m}$
			AL099	Chozo	Punto	Longitud $\geq 3 \text{ m}$ Espaciamiento de 35m
			AL260	Muro	Línea	Longitud $\geq 125 \text{ m}$
			AL170	Plaza Pública	Polígono	Superficie $\geq 625 \text{ m}^2$
	Comercio		AG030	Complejo Comercial	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
			AL014	Estructura no Construida	Polígono	Superficie $\geq 625 \text{ m}^2$
			AL011	Instalación	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
	Recreación		AK160	Coliseo	Punto	Superficie $< 625 \text{ m}^2$
			AK165	Estadio	Punto/Polígono	Punto: Superficie $< 15625 \text{ m}^2$ Polígono: Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
			AK121	Mirador	Punto	Superficie $< 625 \text{ m}^2$
			AK120	Parque	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
			AK190	Paseo Marítimo	Polígono	Superficie $\geq 3125 \text{ m}^2$ Ancho $\geq 25 \text{ m}$
			AK130	Pista de Carreras	Línea	Longitud $\geq 125 \text{ m}$
			AK166	Plaza de Toros	Punto	
	Ciencia y Tecnología		AL200	Ruinas	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
			AK180	Zoológico	Punto	Superficie $< 625 \text{ m}^2$
			AL142	Observatorio Astronómico	Punto	Superficie $< 625 \text{ m}^2$



03 Infraestructura de Transportes

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
03.01	Ferrocarriles	36	AN010	Ferrocarril	Línea	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
		37	AN070	Estación de Ferrocarril	Punto/Polígono	Punto: Superficie <625 m ² Polígono: Superficie ≥625 m ²
		38	AP020	Intercambiador Vial	Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000 y necesarios para completar la red vial o establecer conectividad.
03.02	Transporte Terrestre	39	AP010	Rodera	Línea	Longitud >300 m. En áreas moderadas a densas están espaciadas ≥1000 m. En áreas dispersas a moderadas están espaciadas ≥300 m.
		40	AP050	Sendero	Línea	Longitud >300 m. En áreas moderadas a densas están espaciadas ≥1000 m. En áreas dispersas a moderadas están espaciadas ≥300 m.
		41	AP030	Vía o Ruta	Línea	Longitud ≥300 m y espaciada ≥ 300 m. Dentro de un área urbanizada y con un patrón de calles para representar adecuadamente la densidad del área y el espacio ≥200 m.
03.07	Cruces y Enlaces	42	AQ040	Puente	Línea/Punto	Línea y punto: Todos los requeridos a escala 1: 50 000 y cuando se necesita conexión. Línea: Longitud ≥25 m Punto: Longitud <25 m
03.08	Asociado a Transportación	43	AQ065	Alcantarilla	Línea	Todos los requeridos a escala 1: 50 000, cuando una intersección de transportación es capturada. Longitud ≥25 m
		44	AQ125	Estación de Transporte	Punto/Polígono	Punto: Superficie <625 m ² Polígono: Superficie ≥625 m ²
		45	AP031	Paseo Peatonal / Ciclo vía	Línea	Longitud ≥300 m
		46	AQ060	Torre de Control	Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
		47	AQ130	Túnel	Línea/Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000 Longitud ≥25 m



CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
04	04.01 Zonas Costeras	48	BA030	Isla	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
		49	BA011	Línea de Costa	Línea	Se requiere lo establecido por el Instituto Oceanográfico de la Armada, considerando el mejor nivel de detalle disponible.
		50	BA010	Orilla	Línea	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
		51	BA050	Playa	Polígono	Todos los requeridos a escala 1: 50 000 Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
	04.02 Puertos y Muelles	52	BA051	Dique	Línea	Todos los requeridos a escala 1: 50 000, cuando exista un río o un cuerpo de agua. Longitud $\geq 25 \text{ m}$ y Ancho $< 25 \text{ m}$
		53	BB043	Malecón	Línea	Longitud $\geq 100 \text{ m}$ y Ancho $< 25 \text{ m}$
		54	BB190	Muelle	Línea	Longitud $\geq 100 \text{ m}$ y Ancho $< 25 \text{ m}$
		55	BB005	Puerto	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
		56	BB041	Rompeolas	Línea	Longitud $\geq 100 \text{ m}$ y Ancho $< 25 \text{ m}$
	04.08 Riesgos y Obstrucciones	57	BD130	Roca	Punto	Superficie $< 15625 \text{ m}^2$
	04.10 Regulación y/o Zonas Restringidas	58	BH050	Granja Acuática	Punto	Superficie $< 15625 \text{ m}^2$
		59	BH030	Acequia	Línea	Se requieren todos los necesarios para mantener la conectividad de los elementos. Longitud $\geq 300 \text{ m}$ Espaciado entre las acequias $\geq 200 \text{ m}$
	04.11 Aguas Interiores	60	BH010	Acueducto o Canal	Línea	Longitud $\geq 300 \text{ m}$
		61	BH090	Área de Inundación	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
		62	BH011	Bocatoma	Línea/Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
		63	BH180	Cascada	Línea/Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000 Longitud $\geq 25 \text{ m}$
		64	BH015	Ciénaga	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
		65	BI040	Compuerta	Línea/Punto	Línea: Longitud $\geq 25 \text{ m}$ Punto: Longitud $< 25 \text{ m}$
		66	BH130	Embalse	Polígono	Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$
		67	AQ116	Estación de Bombeo	Punto/Polígono	Punto: Superficie $< 15625 \text{ m}^2$ Polígono: Superficie $\geq 15625 \text{ m}^2$



04

Hidrografía
y Oceanografía

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
		68	BH081	Estanque	Punto/Polígono	Punto: Superficie <625 m ² Polígono: Superficie ≥625 m ²
		69	BH155	Evaporador Salino	Polígono	Superficie ≥15625 m ²
		70	BH080	Lago o Laguna	Polígono	Superficie ≥15625 m ²
		71	BH170	Manantial	Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000 Se requieren todos los necesarios para mantener la conectividad de los elementos. Línea: Longitud ≥25 m Punto: Longitud <25 m
		72	BI020	Presa	Línea/Punto	
04.11	Aguas Interiores	73	BH145	Punto Desvanecido	Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000 Los necesarios para mantener la conectividad de los elementos. Línea: Longitud: ≥300 m y Ancho <25 m Polígono: Ancho ≥25 m Espaciado entre los ríos ≥200 m
		74	BH140	Río	Línea/Polígono	
		75	BH070	Vado	Línea/Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000, cuando un camino intersecta un drenaje extraído ya sea intermitente o perenne. Línea: Longitud ≥25 m Punto: Longitud <25 m
		76	BH100	Zanja	Línea	Se requieren todos los necesarios para mantener la conectividad de los elementos. Longitud ≥25 m

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
			CA010	Curva de Nivel	Línea	Depende del criterio de la escala 1: 50 000 para el intervalo de representación de la curva. Todos los requeridos considerando la equidistancia a escala 1: 50 000.
	Representación del Relieve		CA030	Punto Acotado /de Cota	Punto	Todos los requeridos considerando la equidistancia a escala 1: 50 000



CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
Fisiografía	Geomorfología		DB160	Estrato Rocoso	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
			DB061	Grieta	Línea	Longitud: ≥250 m y Ancho <50 m
			BJ099	Límite de Nieve	Polígono	Superficie ≥15625 m ²
			DB090	Terraplén	Línea	Longitud: ≥125 m y Ancho <25 m
	Edafología		DA010	Característica del Suelo	Polígono	Superficie ≥15625 m ²
	Recursos Naturales		BH150	Salina	Polígono	Superficie ≥15625 m ²
	Sismología/Vulcanología		DB185	Cráter	Polígono	Superficie ≥15625 m ²



		CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
06	Cobertura de la Tierra	06.00	Misceláneos	86	ZD020	Zona sin Información	Polígono	Superficie ≥15625 m² Se debe evitar la captura de este objeto.
		06.01	Tierras Agropecuarias	87	EA010	Cultivo	Polígono	Superficie ≥15625 m²
		06.02	Tierras Arbustivas y Herbáceas	88	EB020	Matorral	Polígono	Superficie ≥15625 m²
				89	EB010	Pastizal	Polígono	Superficie ≥15625 m²
		06.03	Tierras Forestales	90	EC015	Bosque	Polígono	Superficie ≥15625 m²
		06.05	Eriales	91	EE020	Tierra sin Vegetación	Polígono	Superficie ≥15625 m²
					ED030	Zona de Manglar	Polígono	Superficie ≥15625 m²
Biota	Ecosistemas				ED020	Pantano	Polígono	Superficie ≥15625 m²



07

Fisiografía

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
07.01	Límite Político Administrativo	94	FA000	Límite Administrativo	Polígono	Se requieren todos los establecidos por la Secretaría Técnica del Comité Nacional de Límites Internos y Cancillería, considerando el mejor nivel de detalle disponible.
07.02	Linderos de Propiedad	95	ZB030	Hito	Punto	Se requieren todos los levantados por el IGM.
		96	ZB060	Vértice Geodésico	Punto	Se requieren todos los levantados por el IGM.

08

Aeronáutica

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
		97	GB005	Aeropuerto	Polígono	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
		98	GB015	Estacionamiento de Aeronaves	Polígono	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
08.01	Aeropuertos y Superficies de Iluminación y/o Movimiento	99	GB035	Helipuerto	Punto	Todos los requeridos a escala 1: 50 000
		100	GB055	Pista de Aterrizaje	Línea	Longitud: ≥25 m y Ancho <25 m
		101	GB075	Pista de Rodadura	Línea	Longitud: ≥25 m y Ancho <25 m

09

09

Militar

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
09.01	Infraestructura para Defensa y Operaciones	102	SU001	Base Militar	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²
		103	AI030	Campamento Militar	Punto/Polígono	Punto: Superficie <15625 m ² Polígono: Superficie ≥15625 m ²

Toponimia

Nombres

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	No.	CÓDIGO	OBJETO GEOGRÁFICO	GEOMETRÍA	TAMAÑO
			ZD040	Nombre de Sitio	Punto	Se coloca un punto aproximadamente en el centro del objeto.
			ZI005	Nombre Geográfico	Línea/Punto	Línea: Todos los requeridos a escala 1: 50 000 Punto: Un punto aproximadamente en el centro del objeto.

CONOCE MAS SOBRE NUESTROS PRODUCTOS Y
SERVICIOS A TRAVES DE NUESTROS CANALES DIGITALES.



@GEOGRAFICOMILITARECUADOR



@IGM_ECUADOR



INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR

QUITO: Seniergues E4-676 y Gral. Telmo Paz y Miño. Sector El Dorado
TELEFONO: 593-2 3975100 al 130

GUAYAQUIL: Av. Guillermo Pareja #402 Ciudadela La Garzota
TELEFONO: 593-4 2627597-262782

ESTACIÓN COTOPAXI: Panamericana Sur Km. 65, Páramo de Romerillos
entrada Parque Nacional de Recreación El Boliche
TELEFONO: 593-3 3700271

www.igm.gob.ec/www.geoportaligm.gob.ec