



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

SITUACIÓN ACTUAL

E-TOD

LIMA - NOVIEMBRE 2017



AEROPUERTOS CON LEVANTAMIENTO PARA E-ETOD

- **AP. ARTURO MERINO BENITEZ – SANTIAGO DE CHILE**
- **AP. CHACALLUTA – ARICA**
- **AP. DIEGO ARACENA - IQUIQUE**



OBJETIVOS DE E-TOD

- * Datos “ electrónicos ” del terreno y de obstáculos destinados a ser utilizados en aplicaciones a la navegación aérea.

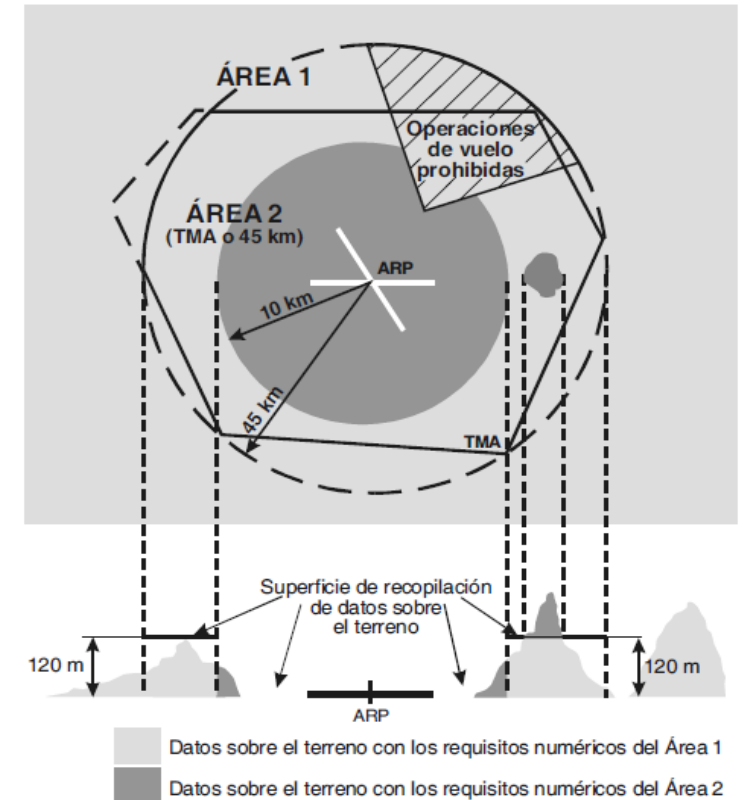
Por ejemplo:

- Sistema de advertencia de la proximidad del terreno.
- La determinación de procedimientos de contingencia para utilizar en el caso de una emergencia durante una aproximación o despegue frustrados.
- La producción de cartas aeronáuticas y bases de datos a bordo.
- Aplicaciones de uso interno y externo.

SUPERFICIES DE RECOPIILACION DE DATOS

AREAS DE COBERTURA

AREAS 2 , 3 y 4 según lo establecido en el Anexo 15 – OACI.





SUPERFICIES DE RECOPIACION DE DATOS

AREAS DE COBERTURA

AREAS 2 , 3 y 4 según lo establecido en el Anexo 15 – OACI.

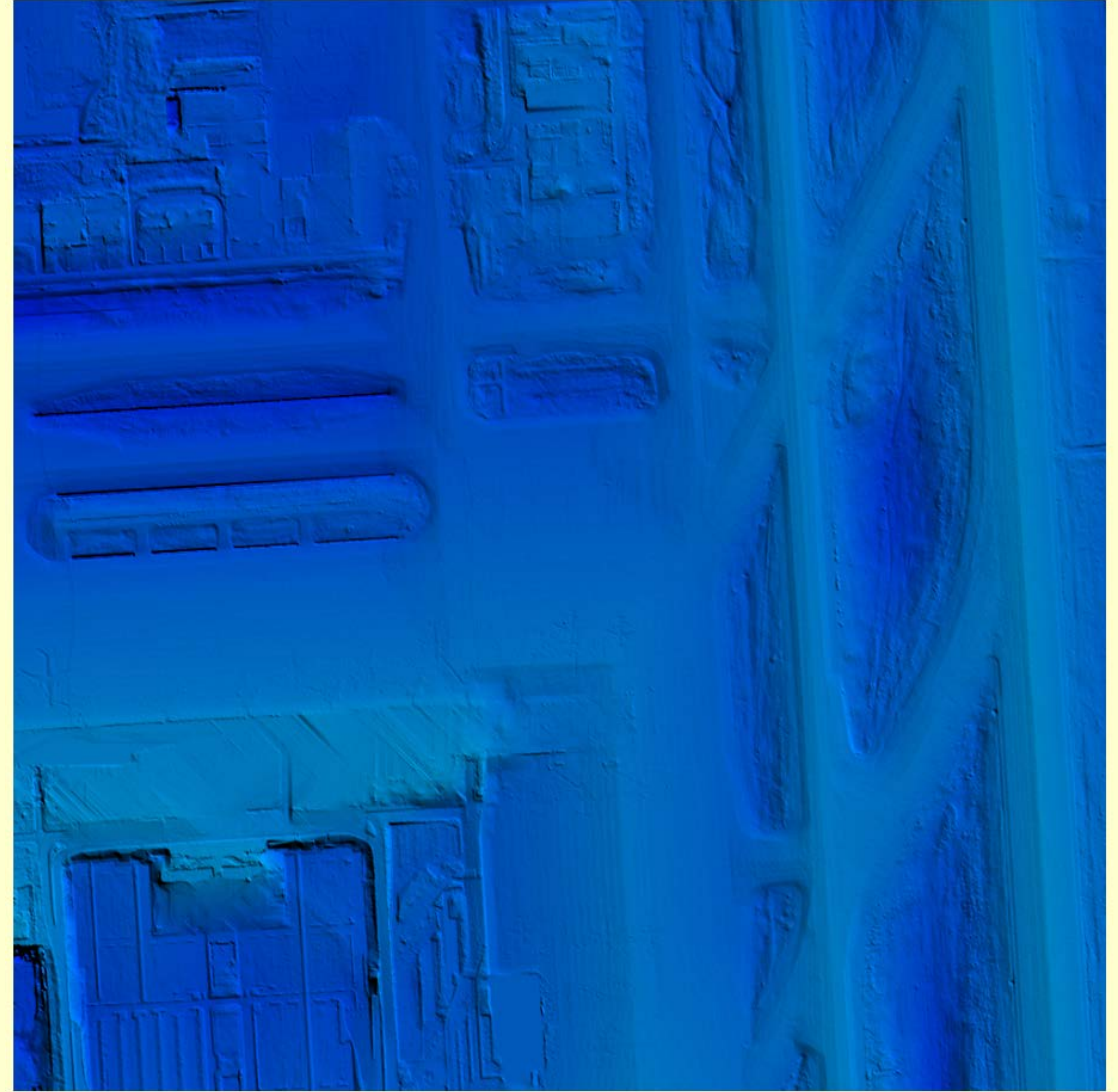
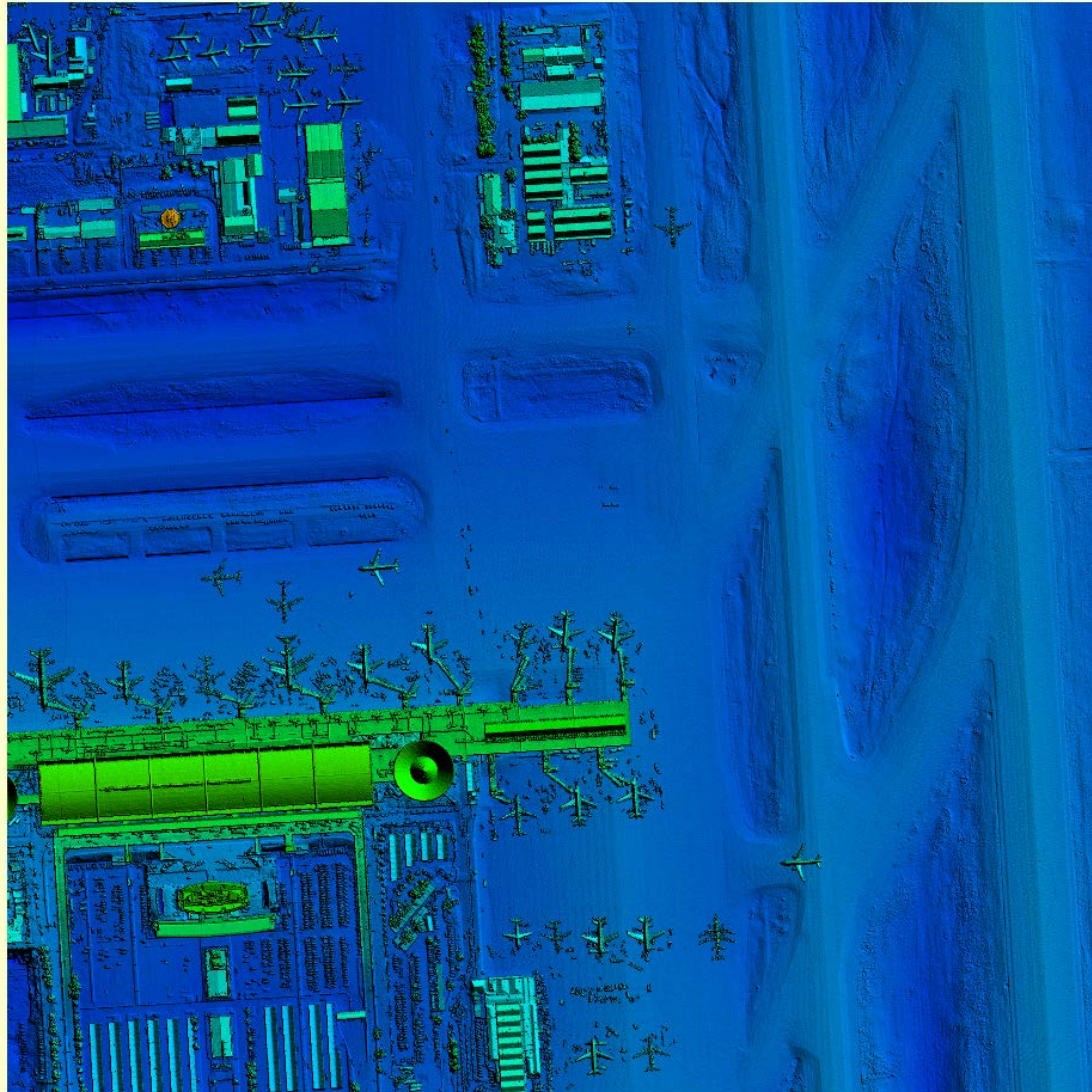




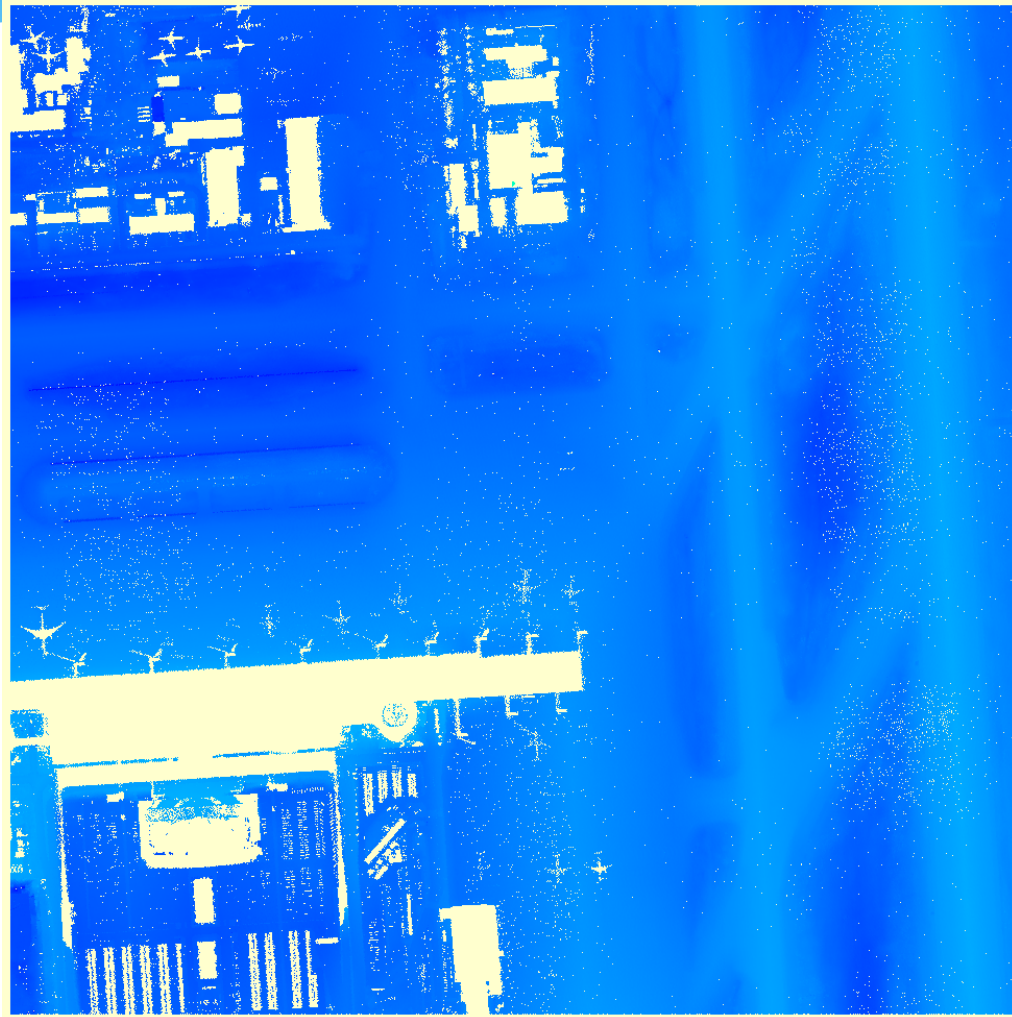
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO

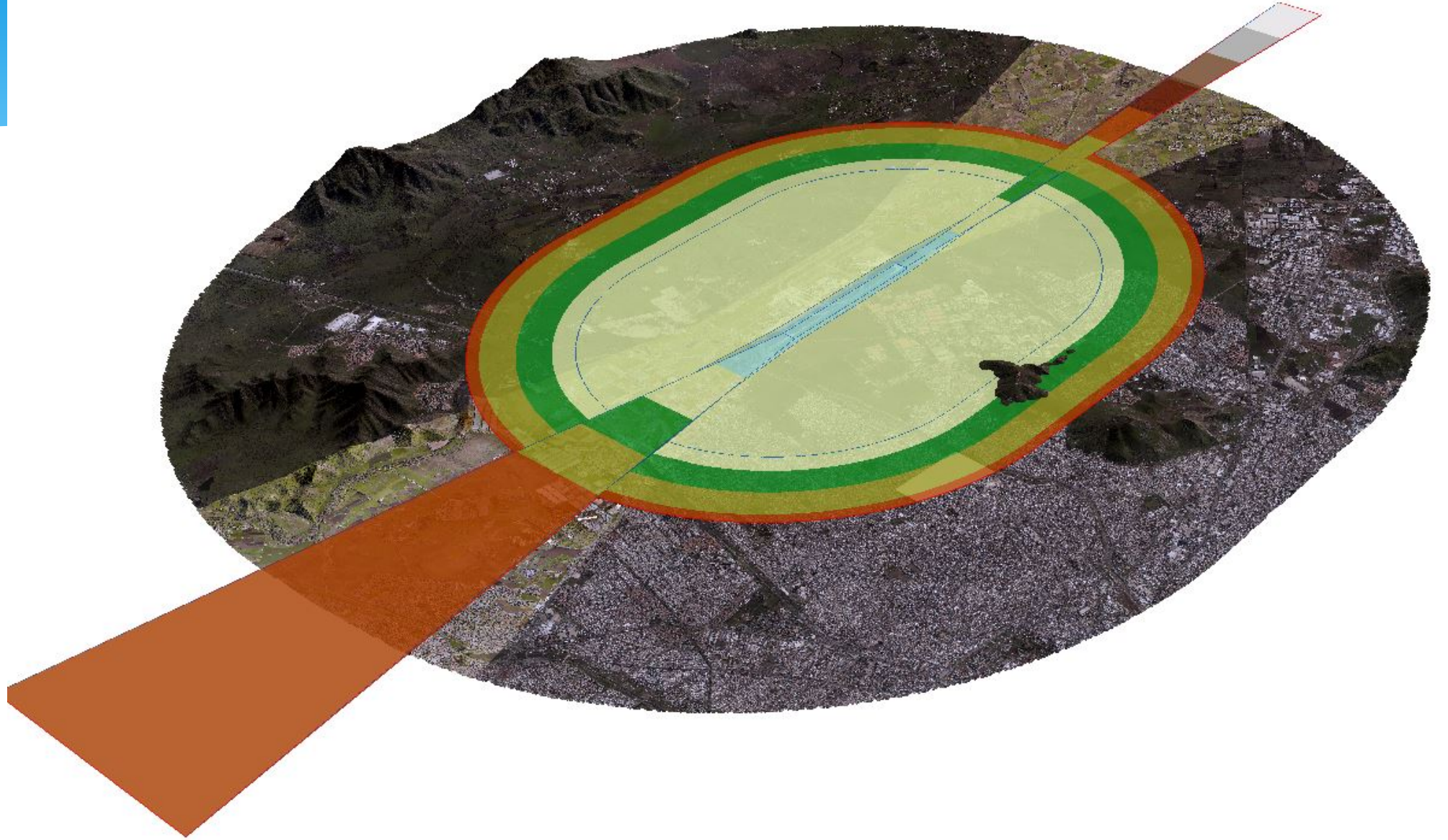
**BASES TECNICAS APLICADAS PARA TOMA DE DATOS MEDIANTE
LASER AEROTRANSPORTADO**

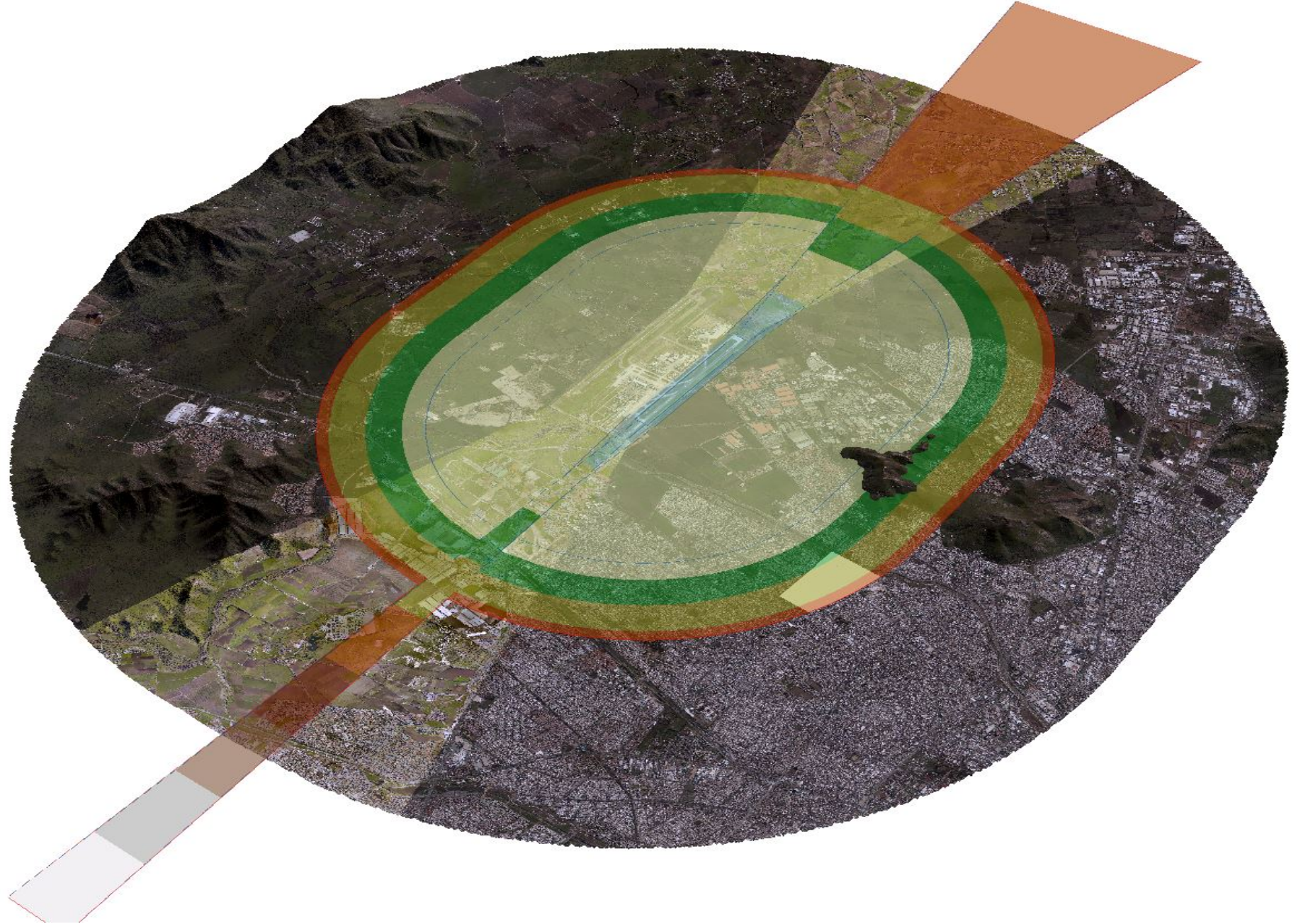
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO



LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO

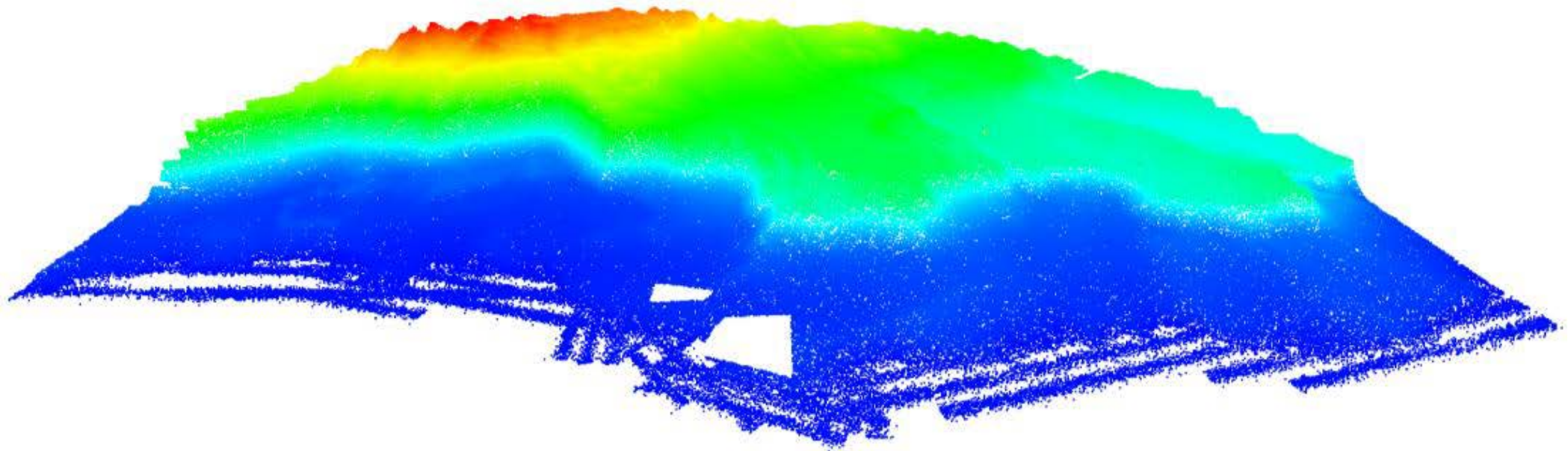






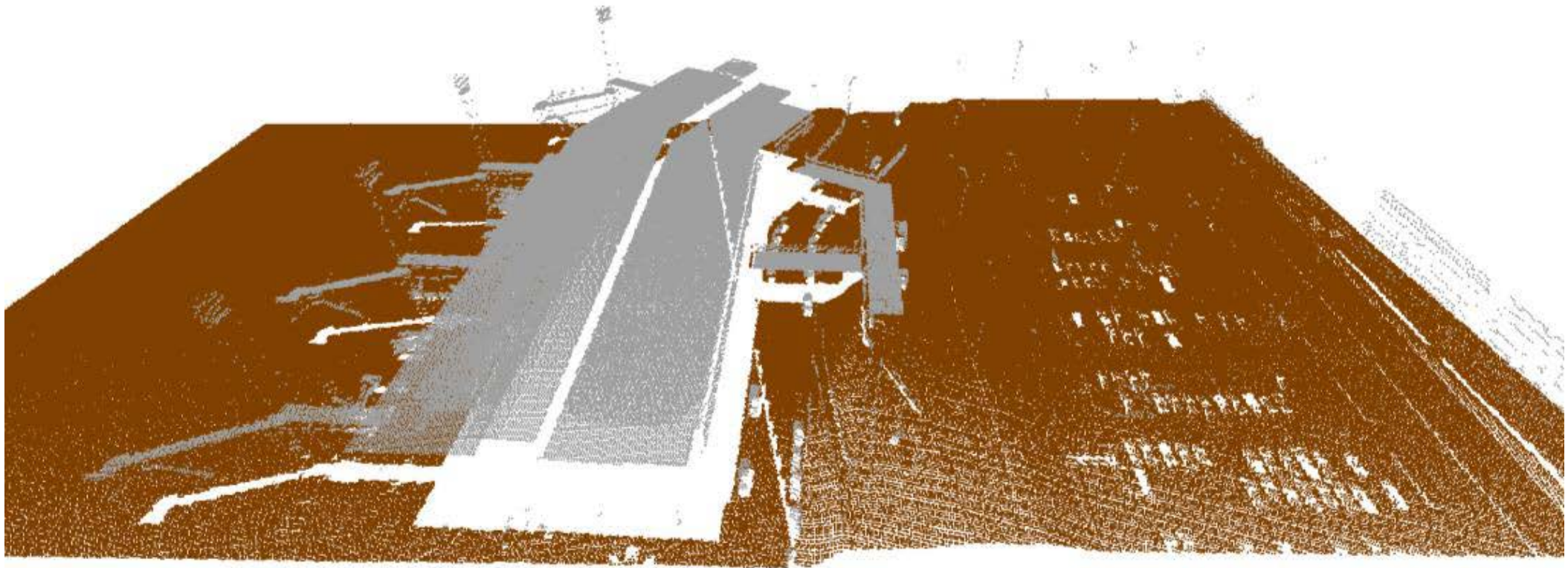


LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO





LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO



LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO



LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO

INSPECCIONES Y COMPROBACIONES IN SITU

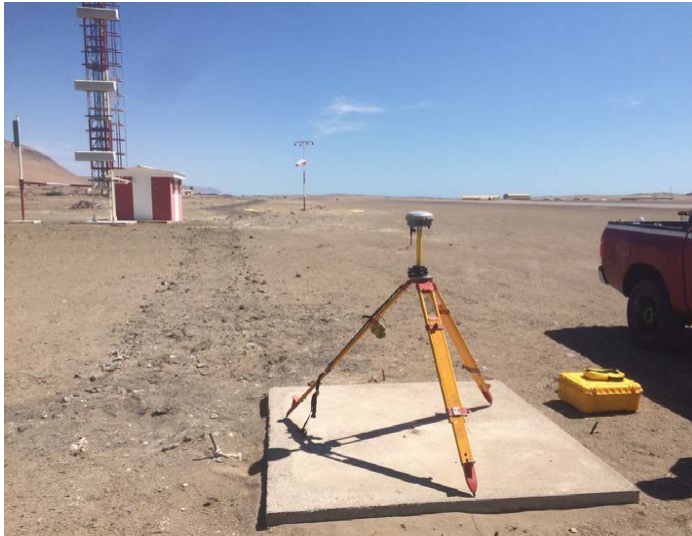


Vértices	Datos obtenidos del STC					Datos de Nivelación Geométrica		Diferencias	
	Altura Elipsoidal h (m)	N egm08 (m)	H egm08 (m) (C)	Cota nmm Oficial	Cota nmm calculada (A)	Cota Final (B)	B - A	B - C	
CF12	36.727	31.791	4.936	5.046	5.046	-	-	-	
DA19	54.377	31.167	23.210	-	23.320	23.320	0.000	0.110	
PR3	78.272	31.165	47.107	-	47.217	47.210	-0.007	0.103	
PR5	74.146	31.171	42.975	-	43.085	43.084	-0.001	0.109	
SCIEV	61.641	31.174	30.467	-	30.577	30.605	0.028	0.138	
Promedios								0.005	0.115



LEVANTAMIENTO DE DATOS DE TERRENO

INSPECCIONES Y COMPROBACIONES IN SITU



VENTAJAS DE IMPLEMENTACIÓN ETOD Y SIG.



SEGURIDAD OPERACIONAL , OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS, INTEGRACIÓN INSTITUCIONAL DE LOS DATOS Y TAMBIEN CON EL USUARIO EXTERNO



SITUACION ACTUAL

- **POBLAMIENTO DE LA BASE DE DATOS DE DATOS DE TERRENO**
- **POBLAMIENTO DE LA BASE DE DATOS CON DATOS E INFORMACIÓN AERONAUTICA**
- **PERIODICIDAD / MECANISMOS DE ACTUALIZACION/MEDIOS DE DISPONIBILIDAD**



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO AEROD. Y SERV. AERONAUTICOS

DASA OF. "O" N° 09/2/1/ 3572 /

OBJ: Certifica altura de proyecto de Tendido Eléctrico en regiones de Antofagasta y Atacama.

REF: 1) Solicitud N°3572 de Transmisora Eléctrica del Norte S.A de fecha 06 de Abril de 2016.-

2) Solicitud N°3600 de Ingeniería y Construcción Sigdo Koppers S.A, de fecha 18 de Abril de 2016.-

SANTIAGO 16 MAY 2016

DE : SUBDEPARTAMENTO SERVICIOS DE AERÓDROMOS

PARA : TRANSMISORA ELECTRICA DEL NORTE S.A.-
APOQUINDO N°3721, PISO 11 – LAS CONDES
SANTIAGO.-

I.- En atención a lo solicitado en documento en referencia 1), mediante el cual solicita certificación aeronáutica del proyecto de línea de transmisión eléctrica ubicada en las Regiones de Antofagasta y Atacama, comunico a Ud. lo siguiente:

- A.- Se certifica que el tendido eléctrico indicado anteriormente, no presenta inconvenientes de tipo aeronáutico.
- B.- Sin embargo y como medida de seguridad, se deberá señalar con pintura las estructuras sostén y balizar el cable de los cruces, de acuerdo a la siguiente disposición;

SEÑALIZACIÓN CON PINTURA:

Se deberá pintar el tercio superior de las estructuras con 5 bandas alternadas de color anaranjado (o rojo) y blanco reflectante, debiendo los extremos ser del color más oscuro. Las estructuras son:

- 1.- Tramo Línea de Transmisión Ten-Los Changos: 5, 6, 34, 35, 42, 43.
- 2.- Tramo Línea de Transmisión Los Changos – Cumbre: 64, 65, 121, 122, 185A, 186, 264, 265, 364, 365, 474, 475, 556, 557, 570, 571, 577, 578, 709, 711, 723, 724, 726, 770, 771.
- 3.- Tramo Línea de Transmisión Cumbre – Nueva Cardones: 38, 39, 45, 46, 57, 58, 76, 77, 80, 81, 99, 100, 117, 118, 143, 144, 209, 210, 317, 318, 386A, 387A, 386B, 387B, 416, 417, 455, 456, 458, 459.

Certif. Altura Tendido Eléctrico



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO AEROD. Y SERV. AERONAUTICOS

OF. "O" N° 09/2/1/ 3725 /

OBJ: Certifica altura de proyecto en Las Condes.

REF: Solicitud de fecha 02 de Junio de 2016.

SANTIAGO 09 JUN 2016

DE : SUBDEPARTAMENTO SERVICIOS DE AERODROMOS

PARA : INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA APOQUINDO 4615 S.A.
AV. APOQUINDO N° 4615
LAS CONDES

I.- En atención al documento de la referencia, mediante el cual solicita la certificación aeronáutica para la altura del proyecto de edificación a emplazarse en Av. Apoquindo N° 4615, Comuna de Las Condes, Provincia de Santiago, Región Metropolitana, comunico a Ud., lo siguiente:

- A) Se certifica que el edificio de altura máxima 51,80 m.s.n.t., en proyecto, no constituye obstáculo de tipo aeronáutico.
- B) No obstante lo anterior y como medida de seguridad, se deberá instalar 4 luces de obstrucción fijas de color rojo, con una intensidad luminosa igual o superior a 100 candelas, activadas mediante celda fotoeléctrica que estarán además conectadas a la fuente de energía de emergencia del edificio.
- C) Estas deberán ser ubicadas sobre los vértices del edificio, tal como lo señalan los planos visados adjuntos.

II.- Se indica que la o las grúas torre (pluma) que apoyarán la construcción, deberán contar con luces de destello de color rojo durante el período en que la obra se encuentre en ejecución, la frecuencia de los destellos estará comprendida entre 20 y 60 por minuto. Estas deberán ser instaladas en los extremos de la pluma y una sobre la torre que soporta dicha estructura.

Saluda a Ud.,

RENZI JARA LAGOS
JEFE SUBDEPTO. SERVICIOS DE AERODROMOS
SUBROGANTE

DISTRIBUCION:

- 1.- INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA APOQUINDO 4615 S.A.
- 2.- I. MUNICIPALIDAD DE LAS CONDES, DIRECCION DE OBRAS (I)
- 3.- DGAC, D.A.S.A., SECCION CERTIF. Y FISCALIZ. DE AERODROMOS
YCH080616

Certif. Altura Construcción

Certificados de Altura de Mástil

Certificado para Validar

Certificados para Firmar

Certificados Firmados

Certificados Anulados

Buscar Certificado

Estadísticas

Certificado por validar anulados

A.- DIRECCIONAMIENTO								
DE	SUBDEPARTAMENTO SERVICIOS DE AERÓDROMOS SECCIÓN CERTIFICACION Y FISCALIZACION DE AERÓDROMOS							
TELÉFONO Y FAX	(02) 2904636 - (02) 2904636 FAX: (02) 2904640							
CORREO ELECTRÓNICO	aerodromos@dgac.cl							
PARA	SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES							
TELÉFONO	(02) 4313673							
CORREO ELECTRÓNICO	mabara@stbtele.cl							
B.- ANTECEDENTES EMPRESA SOLICITANTE								
NOMBRE RAZÓN SOCIAL	CLARO CHILE S.A.							
DIRECCIÓN COMERCIAL	AV. EL SALTO 5450							
REGIÓN	Metropolitana COMUNA Huelmo							
TELÉFONO Y FAX	(02) 24445000 FAX: (02) 24445001							
CORREO ELECTRÓNICO	isaeb@cbrcil.cl R.U.T. 96.799.250-K							
C.- ANTECEDENTES EMPRESA GESTORA								
NOMBRE RAZÓN SOCIAL	INMOBILIARIA SOLOMON LTDA.							
DIRECCIÓN COMERCIAL	EBRO N° 27 40 OF. 805							
TELÉFONO Y FAX	(02) 26300900 FAX: (02) 26300908							
CORREO ELECTRÓNICO	clizita@solomochile.cl							
D.- DATOS PERSONA SOLICITANTE								
NOMBRE SOLICITANTE	CLAUDIA BORLONE LEQUEN							
RUT SOLICITANTE	13.406.545-1							
E.- ANTECEDENTES DEL MÁSTIL DE ANTENA A INSTALAR, INCLUYE PARARRAYOS								
ALTURA A CERTIFICAR	ANTENA ADHERIDA A POSTE EXISTENTE DE ALTURA 10,5 M, ALTURA TOTAL 11,8M							
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	P. SUR AM 96	Gr	Mn	Seg	WGS84	Gr	Mn	Seg
	LATITUD	33	27	58.1	LATITUD			
	LONGITUD	70	45	28.6	LONGITUD			
NOMBRE SITIO	23P_675-2 NICANOR GAMBOA - P 2 -							
UBICACIÓN (Dirección)	CARMEN CONDE 01 PONIENTE JOSE CAMILO CEA							
REGIÓN	Metropolitana							
PROVINCIA	Santiago							
COMUNA	Mapu							



SITUACION ACTUAL

SE GENERA INFORMACIÓN MEDIANTE:

- ELABORACIÓN DE PLANOS DE PROTECCION
- CERTIFICACIONES VARIAS DE ALTURA:
ANTENAS*- EDIFICACIONES-EOLICOS-TENDIDOS ELECTRICOS-SOLARES.
- HABILITACIONES DE AERODROMOS Y NOTAMS
- PLANOS VARIOS.

ESTA INFORMACIÓN ES LA QUE DEBE SER UTILIZADA PARA APORTAR A LA ALIMENTACION DE BASES DE DATOS PERMITIENDO INTERACCION FUTURA EN UN SIG O ETOD



SITUACIÓN ACTUAL

- * A la fecha, parte importante de las certificaciones de altura, posterior a su estudio, se certifican emitiendo un oficio en papel, a excepción de la certificación de altura de antenas mediante el sistema en línea C.A.M.A que proporciona una base de datos con valores de coordenadas.



SITUACIÓN ACTUAL

En la medida que se realice la respectiva firma digital de certificado de altura , la base de datos se vaya alimentando automáticamente. Progresivamente implementar y automatizar sistema de certificación de edificaciones a modo de alimentar base de datos con otros elementos verticales automáticamente.

Se está trabajando en búsqueda de una solución que permita la entrega de la información para el buen manejo de los usuarios.



EN RESUMEN:

- 1.- EL ESTADO DE CHILE CUENTA A LA FECHA CON LOS DATOS BRUTOS DEL LEVANTAMIENTO DE DATOS ELECTRONICO DE TERRENO EN LAS 2,3 Y 4 PERTENECIENTES A LOS AERÓDROMOS CHACALLUTA, DIEGO ARACENA Y ARTURO MERINO BENITEZ.
- 2.- SE DEBEN DEFINIR LOS MECANISMOS DE PUBLICACION Y PERIODICIDAD DE ACTUALIZACION DE LA INFORMACION PARA ESTAS ÁREAS, ENTENDIENDO QUE LA PUBLICACION DE DATOS ES PROCESO CONTINUO.

EN RESUMEN:

3.- PARA LA PUBLICACION SE DEBE DEFINIR UN ENTE O EQUIPO PERMANENTE , QUE TENGA COMO FUNCION ESCENCIAL LA RESPONSABILIDAD DE PROOVER, ACTUALIZAR Y VALIDAR TODOS DATOS E-TOD, DENTRO DE LOS REQUISITOS DE PRESICION, EXACTITUD, RESOLUCION E INTEGRIDAD QUE REQUIERE LA PUBLICACION DE DATOS E-TOD COMPLEMENTANDO ASI, EL OBJETIVO DE EFECTUAR LA TRANSICION A AIXM

COMENTARIOS – RECOMENDACIONES CONCLUSIONES



DGAC
C H I L E