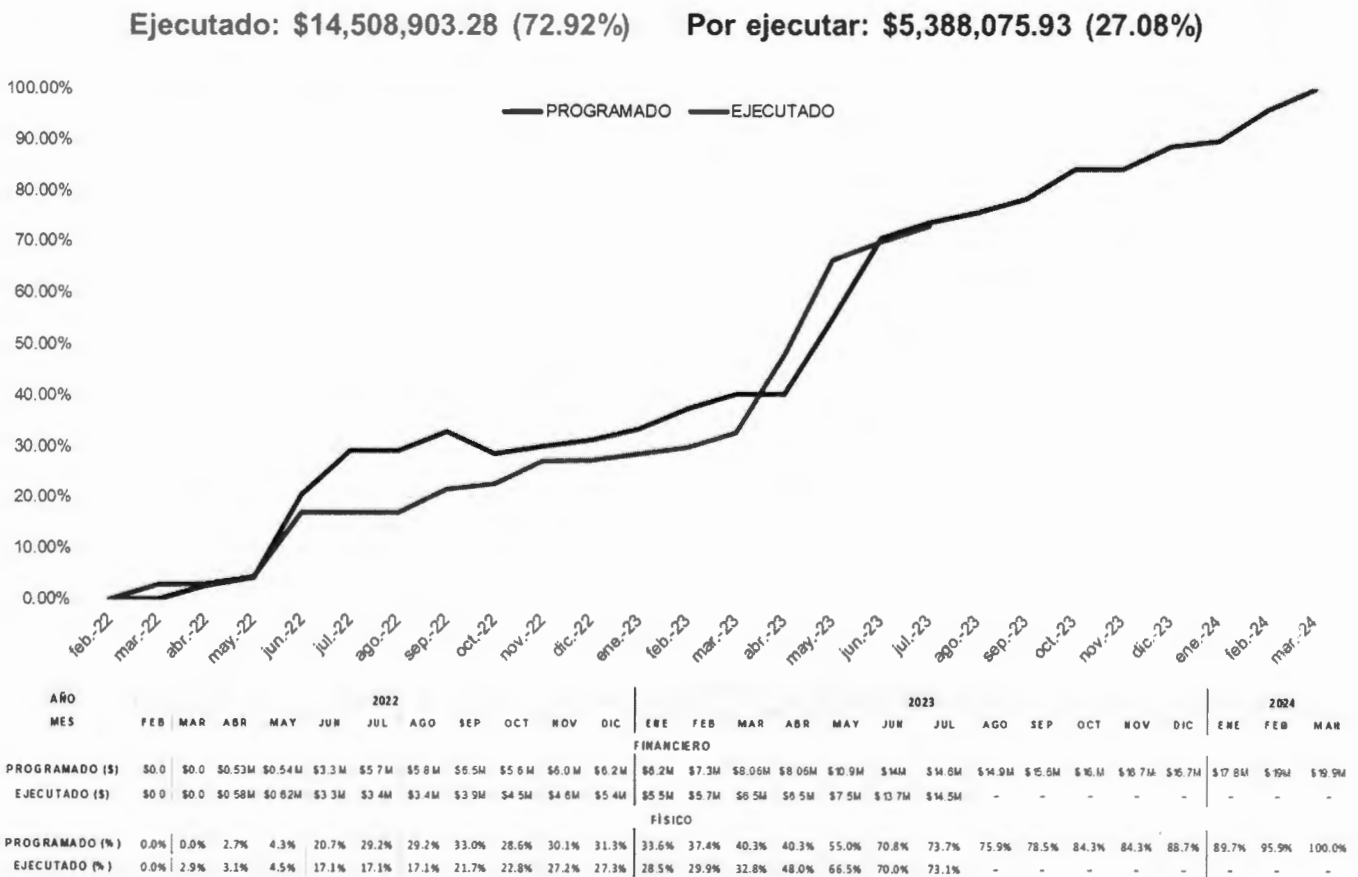


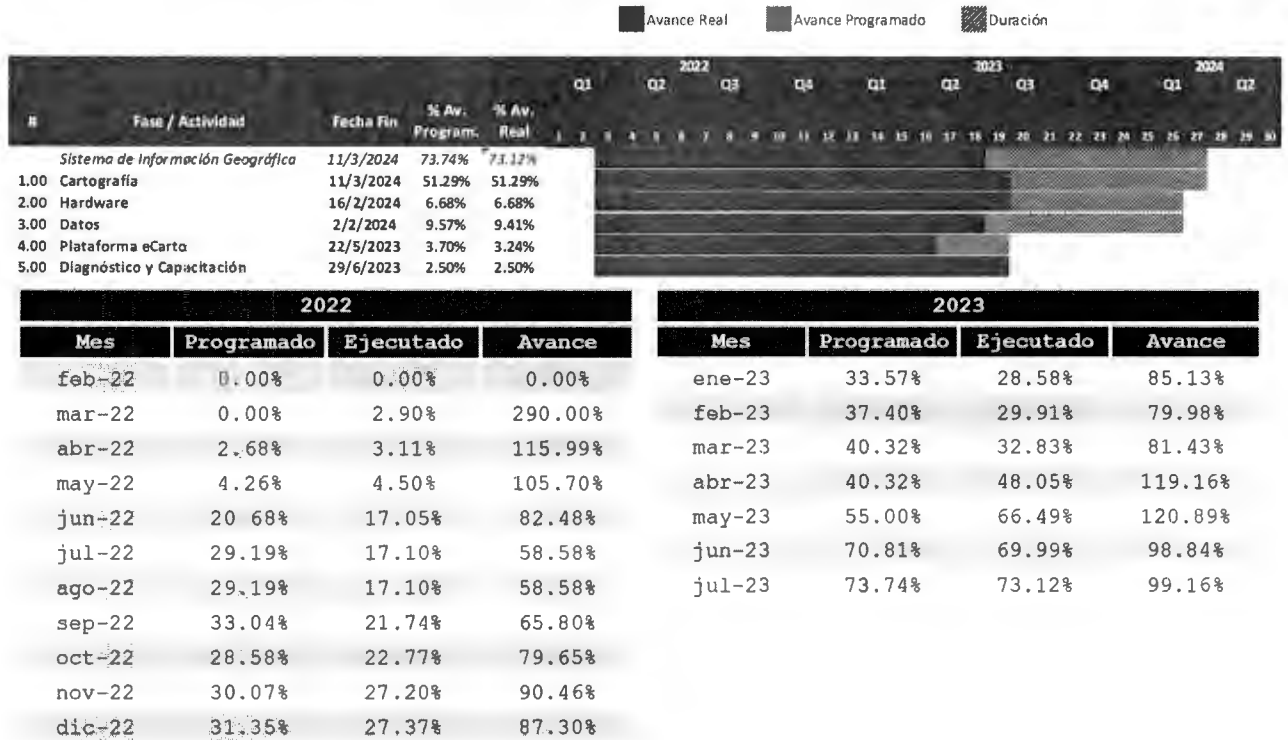
ACUERDO No. 155-CNR/2023. El Consejo Directivo del Centro Nacional de Registros, sobre lo tratado en el punto número ocho: Informe mensual, al 15 de julio de 2023, de los avances, desarrollo y ejecución del contrato denominado: "Desarrollo de Sistema de Información Geográfico para Levantamiento y Actualización del Catastro Nacional"; en cumplimiento a lo requerido en el acuerdo No. 49-CNR/2022; de la sesión ordinaria número veintisiete, celebrada en forma virtual y presencial, a las doce horas meridiano, del veintiséis de julio de dos mil veintitrés; punto expuesto por el director de Innovación y Proyectos Estratégicos –DIPE-, César Alberto Arriola Flores; en presencia del resto de administradores del referido contrato; y,

CONSIDERANDO:

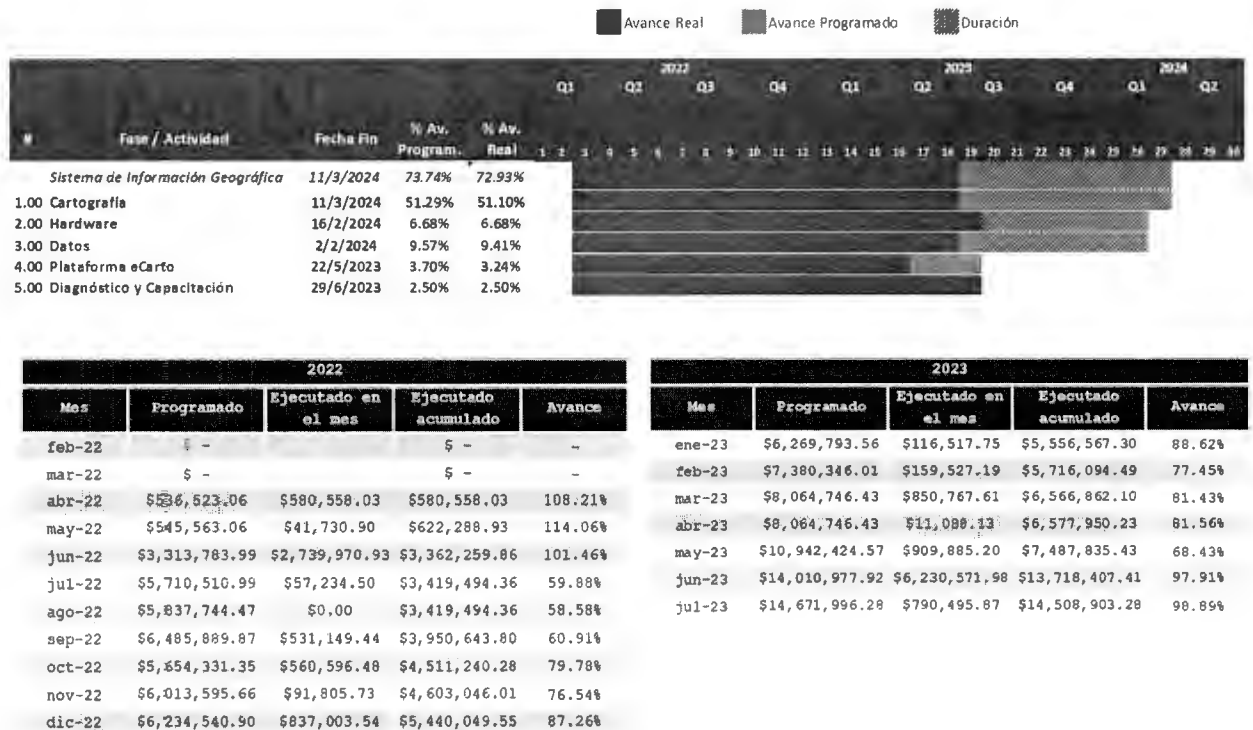
- I. Que el alcance de este proyecto incluye cinco componentes: la cartografía, el hardware, la plataforma, los datos, diagnóstico y la capacitación para los cuales se cuenta con un presupuesto de US\$19,896,979.21 y un tiempo de ejecución de dos años, el cual se inició el 15 de febrero de 2022 y finalizará el 15 de febrero de 2024.
- II. Que en la siguiente lámina se presenta lo programado físico y financiero del proyecto como su ejecución. En la línea más larga se observa la programación del proyecto, y en la corta, la ejecución del mismo, observándose que en los últimos meses lo ejecutado superó a lo planificado, lo que indica que el proyecto avanza positivamente.



III. Que de manera individual, el avance físico del proyecto se resume en la siguiente lámina: a julio de 2023 se tiene una programación física del 73.74%, de la cual se ha ejecutado el 73.12%.



IV. Que desde la perspectiva financiera, de manera acumulada, se tiene una programación de US\$14,671,996.28 de la cual se ha ejecutado, al 15 de julio de 2023, US\$14,508,903.28 lo que representa el 98.89% de lo programado. De manera global, existe un avance financiero del 72.93%;



V. Que el avance financiero se ve reflejado por 49 productos que a la fecha se han revisado, aprobado y pagado a la empresa, lo cual totaliza los US\$14,508,903.28 de ejecución del proyecto.

#	PRODUCTOS	EJECUCIÓN FÍSICA			EJECUCIÓN FINANCIERA	
		PROGRAMADO	ENTREGADO	CUMPLIMIENTO	FECHA DE PAGO	MONTO
Cartografía						
1-Vuelo fotogramétrico						
1	Vuelo Alto sobre 14 deptos. en un área de 20,742.5 km ² (Primera entrega de 943 km ²)	16/1/2023	16/1/2023	●	En tiempo	23/2/2023 \$ 266,416.36
2	Vuelo Alto sobre 14 deptos. en un área de 20,742.5 km ² (Segunda entrega de 9,926 km ²)	28/3/2023	28/3/2023	●	En tiempo	13/6/2023 \$ 2,804,293.52
3	Vuelo Alto sobre 14 deptos. en un área de 20,742.5 km ² (Tercer entrega de 9,873.50 km ²)	28/4/2023	28/4/2023	●	En tiempo	13/6/2023 \$ 2,789,461.22
4	Vuelo bajo de 76 km ² , cabeceras departamentales de La Unión, San Vicente y San Miguel	19/5/2022	5/4/2022	✓	Adelantado	19/5/2022 \$ 277,280.68
5	Vuelo bajo de 482 Km ² , AMSS	19/5/2022	9/5/2022	✓	Adelantado	10/6/2022 \$ 1,758,543.26
6	Vuelo bajo de 193 Km ² , cabeceras departamentales restantes	19/5/2022	18/5/2022	✓	Adelantado	10/6/2022 \$ 704,146.99
2- Ortofotografías						
7	Ortografías en áreas urbanas de 751 km ² (91km ² de 269 km ²)	24/1/2023	24/1/2023	●	En tiempo	8/5/2023 \$ 33,845.63
	Ortografías en áreas urbanas de 751 km ² (75km ² de 269 km ²)	24/1/2023	24/1/2023	●	En tiempo	20/6/2023 \$ 27,894.75
8	Ortografías en áreas urbanas de 751 km ² (482 km ²)	16/12/2022	16/12/2022	●	En tiempo	20/6/2023 \$ 179,270.26
5-Fotografías oblicuas						
9	En áreas urbanas de 751 km ² (160 km ²)	26/5/2022	25/5/2022	✓	Adelantado	31/8/2022 \$ 158,200.00
10	En áreas urbanas de 751 km ² (482 km ²)	31/1/2023	31/1/2023	●	En tiempo	10/3/2023 \$ 476,577.50
11	En áreas urbanas de 751 km ² (109 km ²)	31/1/2023	31/1/2023	●	En tiempo	2/3/2023 \$ 107,773.75
6- LIDAR						
12	En áreas urbanas de 751 km ² (482 km ²)	29/7/2022	29/7/2022	●	En tiempo	14/7/2023 \$ 583,330.86
Hardware						
10- Entrega e instalación de 10 Receptores GNSS para las Estaciones de Referencia de Operación Continua CORSS						
13	10 receptores GNSS para estaciones CORS (nuevos y marca reconocida en el mercado) con su respectivo software de administrador	13/4/2023	13/4/2023	●	En tiempo	15/5/2023 \$ 203,400.00
14	Servicio de instalación de las 10 estaciones CORS y configuración de software administrador (entrega de 5 estaciones)	28/4/2023	28/4/2023	●	En tiempo	31/5/2023 \$ 77,687.50
15	Servicio de instalación de las 10 estaciones CORS y configuración de software administrador (entrega de 5 estaciones)	30/5/2023	28/4/2023	✓	Adelantado	31/5/2023 \$ 77,687.50
11-Receptores geodésicos RTK						
16	3 receptores GNSS doble frecuencia con accesorios	14/10/2022	14/10/2022	●	En tiempo	3/11/2022 \$ 33,900.00
17	Kit de 3 baterías	14/10/2022	14/10/2022	●	En tiempo	3/11/2022 \$ 6,780.00
12-2 Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT, drones)						
18	VANT Multirrotor	1/6/2022	11/3/2022	✓	Adelantado	12/4/2022 \$ 44,034.97
19	Cámara de alta resolución	1/6/2022	5/4/2022	✓	Adelantado	20/4/2022 \$ 4,440.90
20	VANT de ala fija	1/6/2022	1/6/2022	●	En tiempo	23/6/2022 \$ 43,753.60
21	Cámara de alta resolución	1/6/2022	1/6/2022	●	En tiempo	23/6/2022 \$ 4,440.90
13-Licencias de estaciones fotogramétricas						
22	Licencias de software fotogramétrico AU4	8/3/2022	8/3/2022	●	En tiempo	12/4/2022 \$ 28,023.06
14-Vehículo SUV:						
23	Estación Base	26/9/2022	26/9/2022	●	En tiempo	13/10/2022 \$ 35,603.00
24	Servicio de procesamiento de panoramas terrestres de 1,750 km adquiridos por cartodata, entrega de licencia perpetua y software de procesamiento	9/12/2022	9/12/2022	●	En tiempo	5/5/2023 \$ 444,937.50
25	Equipo integral para toma de panoramas terrestres de 360°	26/9/2022	26/9/2022	●	En tiempo	30/5/2023 \$ 323,963.18
Datos						
15-Base de datos espacial						
26	Reporte de análisis de información existente	19/5/2022	19/5/2022	●	En tiempo	31/8/2022 \$ 344,699.44
27	Reporte de información de zonas sin catastro	14/6/2022	14/6/2022	●	En tiempo	21/9/2022 \$ 397,760.00
28	SQL Dump de base de datos	22/9/2022	22/9/2022	●	En tiempo	24/10/2022 \$ 30,997.60
29	Reporte de Migración de Datos	16/6/2022	16/6/2022	●	En tiempo	22/11/2022 \$ 806,005.94
30	Reporte de diccionario de datos para el diseño de estructura de la base de datos	22/9/2022	22/9/2022	●	En tiempo	22/11/2022 \$ 30,997.60
31	Reporte de definición de roles y usuarios en base de datos	3/11/2022	28/10/2022	✓	Adelantado	20/12/2022 \$ 33,310.71
32	Cargado de datos en formato shape y respaldo de información histórica	6/10/2022	6/10/2022	●	En tiempo	26/4/2023 \$ 199,594.73
33	Reporte de inconsistencias topológicas por cada capa	3/11/2022	3/11/2022	●	En tiempo	26/4/2023 \$ 28,107.34
Plataforma						
16-Plataforma geográfica web:						
34	Licencia perpetua plataforma geográfica	11/3/2022	11/3/2022	●	En tiempo	12/4/2022 \$ 508,500.00
35	Instalación de plataforma (Prueba)	24/3/2022	24/3/2022	●	En tiempo	20/4/2022 \$ 28,250.00
36	Instalación de plataforma definitiva	11/8/2022	11/8/2022	●	En tiempo	8/9/2022 \$ 28,250.00
37	Documento de requerimiento de aplicación de herramientas de vinculación	9/9/2022	9/9/2022	●	En tiempo	18/10/2022 \$ 11,088.13
38	Aplicación de herramienta de vinculación	7/10/2022	7/10/2022	●	En tiempo	22/12/2022 \$ 45,736.75
39	Documento de requerimiento de aplicación de herramientas de consulta de geoficha	4/11/2022	4/11/2022	●	En tiempo	16/1/2023 \$ 11,088.13
40	Documento de requerimiento de aplicación de herramientas de mantenimiento catastral	13/1/2023	13/1/2023	●	En tiempo	23/3/2023 \$ 11,088.13
Diagnóstico y capacitación						
17-Consultoría de evaluación técnica, y propuesta de mejoras de los procesos						
41	Reporte de entrevistas	24/6/2022	20/5/2022	✓	Adelantado	13/10/2022 \$ 127,233.48
42	Diagramas de flujo	4/11/2022	4/11/2022	●	En tiempo	24/1/2023 \$ 148,439.06
43	Propuestas de mejora	13/1/2023	13/1/2023	●	En tiempo	19/5/2023 \$ 148,439.06
18-Capacitación, acompañamiento y manuales:						
44	Capacitación de Software fotogramétrico	24/3/2022	23/3/2022	✓	Adelantado	29/4/2022 \$ 9,040.00
45	Capacitación de vuelo de drones	22/6/2022	22/6/2022	●	En tiempo	13/7/2022 \$ 9,040.00
46	Capacitación en uso de receptores GNSS y software	14/10/2022	14/10/2022	●	En tiempo	31/10/2022 \$ 9,040.00
47	Capacitación, acompañamiento de implementación y manuales de funcionalidad para usuario de vehículo 360°			●	En tiempo	22/12/2022 \$ 35,252.66
48	Capacitación de herramientas de vinculación	21/10/2022	21/10/2022	●	En tiempo	22/12/2022 \$ 2,217.63
49	Capacitación en el uso de los 10 receptores CORS	15/5/2023	9/5/2023	✓	Adelantado	13/6/2023 \$ 9,040.00
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO AL 15 DE JULIO 2023						\$14,508,903.28
% DE EJECUCIÓN FINANCIERA PROYECTO						72.92%



VI. Que, al 15 de julio de 2023, había un producto que estaba por pagarse: las ortofotografías de las áreas urbanas por 751 km², siendo el monto total de estos productos es de US\$38,308.79

#	PRODUCTOS	EJECUCIÓN FÍSICA			EJECUCIÓN FINANCIERA	
		PROGRAMADO	ENTREGADO	CUMPLIMIENTO	MES DE PAGO	MONTO
Cartografía						
2- Ortografías						
1	Ortografías en áreas urbanas de 751 km ² (103 km ² de 269 km ²)	24/1/2023	24/1/2023	● En tiempo	julio	\$ 38,308.79
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR PAGAR)						\$38,308.79
% FINANCIERO (PRODUCTOS POR PAGAR)						0.19%
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO AL 15 DE JULIO 2023						\$ 14,508,903.28
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR PAGAR)						\$ 38,308.79
MONTO TOTAL						\$ 14,547,212.07
% ESTIMADO DE AVANCE FINANCIERO DEL PROYECTO						73.11%

VII. Que se tienen cinco productos observados en revisión, según el siguiente cuadro:

EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS OBSERVADOS)																
#	PRODUCTOS	1ª REVISIÓN		2ª REVISIÓN		3ª REVISIÓN		4ª REVISIÓN		5ª REVISIÓN		EJECUCIÓN FINANCIERA				
		ENTREGADO	OBSERVADO	A RECIBIR	ENTREGADO	OBSERVADO	A RECIBIR	ENTREGADO	OBSERVADO	A RECIBIR	ENTREGADO	OBSERVADO	A RECIBIR	ENTREGADO	MES DE PAGO	MONTO A PAGAR
3-Restitución																
1	En áreas urbanas 269 km ² AMSS (17km ²) LICAR	● 25/5/2023	● 15/6/2026	● 6/7/2023	● 6/7/2023										Julio	\$14,533.30
3	En áreas urbanas de 751 km ² (269 km ²) Catos	● 30/8/2022	● 28/9/2022	● 11/7/2023	● 11/7/2023										agosto	\$325,551.87
15-Base de datos espacial:																
4	Reporte de definición de reglas topológicas	● 12/1/2023	● 2/2/2023	● 23/2/2023	● 23/2/2023	● 16/3/2023	● 18/4/2023	● 18/4/2023	● 11/5/2023	● 1/6/2023	● 1/6/2023	● 21/6/2023	● 12/7/2023	● 12/7/2023	agosto	\$33,310.71
Plataforma																
16-Plataforma geográfica web:																
5	Aplicación de mantenimiento catastral	● 28/4/2023	● 23/5/2023	● 22/6/2023	● 22/6/2023	● 14/7/2023	● 10/8/2023								agosto	\$45,736.75
6	Aplicación de herramienta de consulta de geofichas	● 3/1/2023	● 24/1/2023	● 14/2/2023	● 14/2/2023	● 7/3/2023	● 28/3/2023	● 28/3/2023	● 28/4/2023	● 1/6/2023	● 1/6/2023	● 19/6/2023	● 25/8/2023		sept	\$45,736.75
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS OBSERVADOS)												\$ 464,869.38				
% FINANCIERO (PRODUCTOS OBSERVADOS)												2.34%				
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO AL 15 DE JULIO 2023												\$ 14,508,903.28				
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR PAGAR)												\$ 38,308.79				
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS OBSERVADOS)												\$ 464,869.38				
MONTO TOTAL												\$ 15,012,081.45				
% ESTIMADO DE AVANCE FINANCIERO DEL PROYECTO												75.45%				

VIII. Que hay cinco productos programados a recibir en julio en cartografía: restituciones fotogramétricas, mapas de curvas de nivel, modelo digital del terreno, modelo digital de superficie; en diagnóstico y capacitación: capacitación de herramienta de venta de productos; los que tienen un monto total de US\$613,672.76; conforme al siguiente cuadro:

#	PRODUCTOS	Ejecución Física		Ejecución Financiera	
		Programado	Entregado	Mes de Pago	Monto a Pagar
	Cartografía				
	3 - Restituciones fotogramétricas				
1	En áreas urbanas (Vuelo bajo) de 751 km ² (482 km ²)	24/7/2023	-	agosto	\$412,061.80
	4- Mapas curvas de nivel				
2	En áreas urbanas (Vuelo bajo) de 751 km ² (482 km ²)	24/7/2023	-	agosto	\$108,083.68
	8- Modelo Digital del Terreno				
3	En áreas urbanas de 751 km ² (482 km ²) Subsancion	18/7/2023	-	agosto	\$46,763.64
	9- Modelo Digital de Superficie				
4	En áreas urbanas de 751 km ² (482 km ²) Subsancion	18/7/2023	-	agosto	\$46,763.64
	Diagnóstico y capacitación				
	18-Capacitación, acompañamiento y manuales:				
5	Capacitación de herramienta de venta de productos	31/7/2023	-	agosto	-
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos por recibir en Julio 2023)					\$613,672.76
% Financiero (Productos por recibir)					3.08%

Ejecución Financiera del Proyecto al 15 de Julio 2023	\$ 14,508,903.28
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos por pagar)	\$ 38,308.79
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos observados)	\$ 464,869.38
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos por recibir en Julio 2023)	\$ 613,672.76
Monto Total	\$ 15,625,754.21
% Estimado de Avance Financiero del Proyecto	78.53%

IX. Que para agosto se recibirán tres productos más: modelo digital del terreno, modelo digital de superficie y capacitaciones del uso de la plataforma web para mantenimiento catastral, así:

#	PRODUCTOS	Ejecución Física		Ejecución Financiera	
		Programado	Entregado	Mes de Pago	Monto a Pagar
	Cartografía				
	8- Modelo Digital del Terreno				
1	En áreas urbanas de 751 km ² (269 km ²)	25/8/2023	-	septiembre	\$26,098.38
	9- Modelo Digital de Superficie				
2	En áreas urbanas de 751 km ² (269 km ²)	25/8/2023	-	septiembre	\$26,098.38
	Diagnóstico y capacitación				
	18-Capacitación, acompañamiento y manuales:				
3	Capacitación del uso de Plataforma Web para mantenimiento catastral	25/8/2023	-	septiembre	\$2,217.63
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos por recibir en Agosto 2023)					\$ 54,414.39
% Financiero (Productos por recibir)					0.27%

Ejecución Financiera del Proyecto al 15 de Julio 2023	\$ 14,508,903.28
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos por pagar)	\$ 38,308.79
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos observados)	\$ 464,869.38
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos por recibir en Julio 2023)	\$ 613,672.76
Ejecución Financiera del Proyecto (Productos por recibir Agosto)	\$ 54,414.39
Monto Total	\$ 15,680,168.60
% Estimado de Avance Financiero del Proyecto	78.81%

X. Que para septiembre se recibirán cinco productos más: restituciones fotogramétricas en áreas urbanas (vuelo bajo) y vuelo alto, mapas curvas de nivel en áreas urbanas y vuelo alto y modelo 3D texturizado, tal cual se muestra:

#	PRODUCTOS	EJECUCIÓN FÍSICA		EJECUCIÓN FINANCIERA	
		PROGRAMADO	ENTREGADO	MES DE PAGO	MONTO A PAGAR
	Cartografía				
	3 - Restituciones fotogramétricas				
1	En áreas urbanas (Vuelo bajo) de 751 km ² (269 km ²)	1/9/2023	—	septiembre	\$229,968.10
2	Vuelo alto en un área de 20,742.5 km ² (1° entrega 6,000 km ²)	22/9/2023	—	octubre	\$528,960.00
	4- Mapas curvas de nivel				
3	En áreas urbanas (Vuelo bajo) de 751 km ² (269 km ²)	1/9/2023	—	septiembre	\$60,320.56
4	Vuelo alto en un área de 20,742.5 km ² (1° entrega 6,000 km ²)	22/9/2023	—	octubre	\$183,060.00
	7- Modelo 3D texturizado				
5	En áreas urbanas de 751 km ²	4/9/2023	—	septiembre	\$97,592.45
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR RECIBIR EN SEPTIEMBRE 2023)					\$ 1,099,901.11
% FINANCIERO (PRODUCTOS POR RECIBIR)					5.53%
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO AL 15 DE JULIO 2023					\$ 14,508,903.28
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR PAGAR)					\$ 38,308.79
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS OBSERVADOS)					\$ 464,869.38
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR RECIBIR EN JULIO 2023)					\$ 613,672.76
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR RECIBIR AGOSTO)					\$ 54,414.39
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO (PRODUCTOS POR RECIBIR EN SEPTIEMBRE 2023)					\$ 1,099,901.11
MONTO TOTAL					\$ 16,780,069.71
% ESTIMADO DE AVANCE FINANCIERO DEL PROYECTO					84.33%

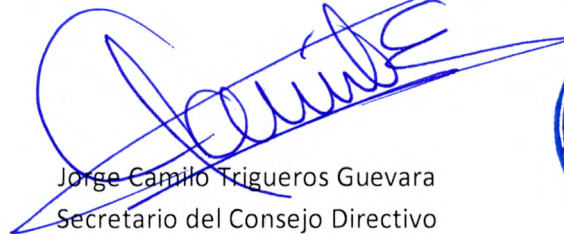
- XI. Que las actividades realizadas por áreas de supervisión son: revisión de productos recibidos. ortofotografías en áreas urbanas 103 km² de 269 km², correspondiente a los departamentos de Santa Ana y La Libertad; levantamiento 482 km² de nube de puntos LiDAR, correspondiente al área metropolitana de San Salvador (AMSS); procesamiento de 3.29 km² de imágenes de vuelo con vehículo aéreo no tripulado (VANT) La Libertad-Comasagua; aplicación implementada de consulta geoficha; herramienta de capa de parcela; herramienta de venta de productos; herramienta de mantenimiento catastral; reporte de definición de reglas topológicas.
- XII. Que en el área de geodesia se realizaron las siguientes actividades: participación en reuniones técnicas. *En el área de tecnología de la información:* se realizaron reuniones aclaratorias con CartoData sobre información y/o componentes para la subsanación de observaciones de las aplicaciones implementadas de herramientas de mantenimiento catastral, venta de productos, consulta de la geoficha y capa de parcela; preparación de ambiente de pruebas estático para la subsanación de observaciones a la aplicación implementada de las herramientas de mantenimiento catastral; preparación de insumos y acceso a mantenimiento de mapas catastrales de las 14 oficinas de mantenimiento catastral en los servidores de prueba y producción de eCarto. *En la plataforma y base de datos* se realizaron reuniones con la contratista sobre subsanaciones a observaciones de aplicaciones implementadas, criterios de restitución fotogramétrica vuelo alto, mapas de curvas de nivel vuelo bajo, nube de puntos LiDAR, maqueta 3D; reuniones sobre disposición de información al público en general y línea gráfica de la plataforma geográfica web.
- XIII. Que en relación a la ejecución financiera acumulada, al 30 de junio de 2023, es de US\$14,987,395.61; según el siguiente detalle: préstamo con el Banco Hipotecario de El Salvador, S.A. US\$13,925,572.42 (92.92%) (incluye monto ejecutado de la provisión). Recursos propios US\$1,061,823.19 (7.08%). De la provisión realizada en el 2022 de US\$3,432,344.57, se ha ejecutado al 30 de junio 2023 US\$1,432,894.62 (41.75%); a continuación se desglosa la distribución de los recursos propios:

RUBRO	MONTO	%
Remuneraciones	\$ 619,579.55	58.35%
Bienes y servicios	\$ 7,777.23	0.73%
Gastos Financieros y otros	\$ 434,431.41	40.91%
Activos Fijos	\$ 35.00	0.003%
Total de recursos propios	\$ 1,061,823.19	100.00%

Por lo expresado y en nombre del resto de administradores del contrato, solicita al Consejo Directivo: Dar por recibido el informe de avance físico y financiero, al 15 de julio de 2023, del contrato BOLPROS No. 28866 "Desarrollo de Sistema de Información Geográfico, para Levantamiento y Actualización del Catastro Nacional", presentado por los Administradores del Contrato.

Por tanto, el Consejo Directivo, con base en lo informado anteriormente por dicho funcionario;

ACUERDA: I) Dar por recibido el informe de avance físico y financiero, al 15 de julio de 2023, del contrato BOLPROS No. 28866 "Desarrollo de Sistema de Información Geográfico para Levantamiento y Actualización del Catastro Nacional", presentado por los administradores del contrato". **II) Comuníquese.** Expedido en San Salvador, veintisiete de julio de dos mil veintitrés.



Jorge Camilo Trigueros Guevara
Secretario del Consejo Directivo

