

SOLICITUD DE CAMBIO

SOLICITUD DE CAMBIO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONES



[DE]

SKYLINE GEOSPATIAL

3033 Brighton Blvd, Denver, CO 80216,
United States

[PARA]

CASCADE RESERVOIR AUTHORITY

500 Watershed Rd, Cascade, CO 80809,
United States

Esta solicitud de cambio modifica el alcance de trabajo referenciado a continuación.
Solo entra en vigor una vez que ambas partes la hayan firmado.

SOLICITUD DE
CAMBIO N.º

CR-2026-0112

FECHA DE ENTRADA
EN VIGOR

2 de febrero
de 2026

MODIFICA

SOW-2026-0455

EMITIDO

19 de enero
de 2026

Skyline Geospatial LLC

Confidencial — preparado para Cascade Reservoir Authority. No debe distribuirse más allá de las partes indicadas.

DE UN VISTAZO

SOLICITUD DE CAMBIO

ENVIADA

CR-2026-0112

[SOLICITUD DE CAMBIO] CR-2026-0112	[PLANTEADA] 19 de enero de 2026	[SOW DE ORIGEN] SOW-2026-0455 · Levantamiento de la Cuenca Cascade	[URGENCIA] Alta
[ESTADO] ENVIADA	[PLANTEADA POR] Skyline Geospatial, Denver	[RESPUESTA REQUERIDA ANTES DEL] 16 de febrero de 2026	

[PARAMS]

DE UN VISTAZO

QUÉ MODIFICA ESTE CAMBIO

MODIFICA SOW-2026-0455 Alcance de trabajo	HONORARIO ADICIONAL \$53,000 \$53,000, más impuesto sobre ventas de colorado — servicios profesionales de topografía exentos	VALOR REVISADO DEL CONTRATO \$61,300 Incluyendo este cambio
FECHA DE ENTRADA EN VIGOR 2 de febrero de 2026 A la aprobación de ambas partes	PLANTEADA POR Skyline Geospatial Aprobado por Bill Alvarado	

01

RESUMEN DEL CAMBIO

Cascade Reservoir Authority solicitó que el levantamiento se extendiera aguas abajo para cubrir el canal de vertedero, agregando 290 acres y cuatro puntos de control terrestre adicionales, para un total revisado de \$61,300.

[LOG]

JUSTIFICACIÓN

El levantamiento topográfico más reciente de Cascade Reservoir Authority es anterior a dos eventos importantes de sedimentación, y los datos desactualizados subestiman la acumulación de sedimentos actual, además de dejar vacíos en terrenos de ribera empinados y parcialmente sumergidos que las cuadrillas terrestres no pueden alcanzar de forma segura. Sin un conjunto de datos actualizado y defendible, la autoridad no puede finalizar su estudio de capacidad del vertedero ni su expediente de seguridad de la presa.

Skyline Geospatial propone un levantamiento aéreo de ocho semanas: una captura combinada mediante drones con LiDAR y fotogrametría en toda la cuenca, anclada en una red de control terrestre georreferenciada por RTK, procesada en un modelo digital de elevación validado, una comparación del volumen de sedimentos frente al levantamiento anterior, y un paquete SIG formateado para el expediente regulatorio de la autoridad. Las secciones siguientes exponen el enfoque, los entregables, el cronograma y la inversión.

límite fija para el expediente de seguridad de la presa.

Los datos topográficos existentes de la autoridad son anteriores a dos eventos de sedimentación significativos, lo que subestima la acumulación actual precisamente en las áreas de las que depende el estudio de capacidad.

[CH - B]

NUESTRO ENFOQUE

Realizamos un levantamiento combinado de LiDAR y fotogrametría anclado en una red de control terrestre georreferenciada por RTK, y luego procesamos la nube de puntos en un modelo digital de elevación validado conforme a un estándar de precisión documentado.

A partir de ese modelo, elaboramos una comparación del volumen de sedimentos frente al levantamiento anterior de la autoridad y un paquete SIG —curvas de nivel, shapefiles y una ortomosaico— formateado directamente para el expediente de seguridad de la presa.

[MATRIX]

ÍTEM	CAMBIO (AGREGAR/ELIMINAR/MODIFICAR)	DESCRIPCIÓN
Alcance	1,850 ac de cuenca	2,140 ac de cuenca + canal de vertedero (+290 ac)
Área de captura LiDAR	1,850 ac	2,140 ac (+290 ac)
Puntos de control terrestre	14 puntos RTK	18 puntos RTK (+4)
Honorarios del proyecto	\$53,000	\$61,300 (+\$8,300)
Entrega final	Semana 8	Semana 9 (+1 semana)

[SEMANA 1 · PLANIFICACIÓN DE VUELO Y AUTORIZACIÓN]

Autorización de espacio aéreo obtenida y plan de vuelo aprobado.



[SEMANA 2 · RED DE CONTROL TERRESTRE]

Puntos de control terrestre RTK levantados y verificados.



[SEMANAS 3-4 · VUELOS LIDAR Y FOTOGRAMÉTRICOS]

Captura aérea completa realizada en toda la cuenca.



[SEMANAS 5-6 · PROCESAMIENTO DE LA NUBE DE PUNTOS]

Nube de puntos procesada en un DEM/DTM validado.



[LEDGER]

ACTIVIDAD	HORAS	TARIFA	IMPORTE
Planificación de vuelo y coordinación de espacio aéreo Autorización de la FAA y plan de vuelo para toda la cuenca	1	\$2,400	\$2,400
Red de control terrestre Levantamiento RTK de puntos de control en toda la cuenca	1	\$6,800	\$6,800
Captura aérea LiDAR Campaña de vuelo LiDAR de precisión topográfica	1,850	\$9 / acre	\$16,650
Captura de ortomosaico fotogramétrico Imágenes aéreas de alta resolución ensambladas	1	\$8,200	\$8,200
Procesamiento de nube de puntos DEM/DTM Nube de puntos procesada en modelos de terreno de precisión topográfica	1	\$9,500	\$9,500
Honorario adicional			\$53,000

[SUMMATION]

0455) \$53,000

HONORARIO ADICIONAL (ESTA SOLICITUD DE CAMBIO)	\$53,000
--	----------

NUEVO TOTAL \$61,300

NUEVO TOTAL	\$61,300
-------------	----------

Todos los importes están en USD y no incluyen los impuestos aplicables. El honorario adicional se factura según el calendario de hitos del SOW de origen: 50% a la aprobación de este cambio y 50% al lanzamiento.

CALENDARIO DE PAGOS

CUÁNDO VENCE
CADA CUOTA

[SCHEDULE]

N.º	HITO	DESENCADENANTE	PARTE	IMPORTE
[01]	Semana 1 · Planificación de vuelo y autorización	2 de febrero de 2026	50%	\$26,500
[02]	Semana 2 · Red de control terrestre	Al inicio de la entrega	50%	\$26,500
Total (sin impuestos)			100%	\$53,000

Las cuotas se facturan conforme a los hitos anteriores y son pagaderas dentro de los 30 días siguientes a cada factura. Todos los importes están expresados en USD y no incluyen impuesto sobre ventas de colorado — servicios profesionales de topografía exentos.

NOTE SUPUESTOS Y CONDICIONES DE APROBACIÓN

Cascade Reservoir Authority gestiona las autorizaciones de espacio aéreo requeridas para zonas restringidas y proporciona los datos actuales del nivel de agua del embalse como referencia de ribera antes de que comiencen los vuelos. Se incluye una ronda de revisiones a los entregables SIG; las rondas adicionales se facturan a la tarifa horaria estándar. Esta propuesta es válida para proyectos que inicien el 16 de febrero de 2026 o antes.

[AUTHORIZATION]

La firma a continuación aprueba el alcance, el cronograma revisado y el honorario adicional establecidos en esta solicitud de cambio, y autoriza que se modifique en consecuencia el acuerdo de trabajo (SOW) de origen.

[POR CASCADE RESERVOIR AUTHORITY]

BILL ALVARADO
DIRECTOR DE RECURSOS HÍDRICOS
Fecha

[POR SKYLINE GEOSPATIAL]

SKYLINE GEOSPATIAL
FIRMANTE AUTORIZADO
Fecha

[COMMS]

SKYLINE GEOSPATIAL

3033 Brighton Blvd, Denver, CO 80216,
Estados Unidos
survey@skylinegeospatial.com · +1 720 555 0169 ·
skylinegeospatial.com
Skyline Geospatial LLC · EIN 84-3390127