Bogotá D.C., 12 de diciembre de 2024

Geólogo
ÁLVARO VARGAS
Interventor Contrato 539 de 2024
Lithosphera Earth Sciences
Tel: +57 (601) 884 4614 – 313 262 0294
Bogotá, Colombia

ASUNTO:	**SOLICITUD DE PRÓRROGA DEL PLAZO DEL CONTRATO DE SERVICIOS**
CONTRATO:	**CONTRATO 539 DE 2024**

Respetado Señor Álvaro Vargas,

Por medio de la presente, el suscrito Andres Mor, con cédula de ciudadanía número 11.206.035 de Girardot, actuando como Representante Legal de la UNIÓN TEMPORAL XCALIBUR SMART MAPPING COLOMBIA con NIT 901.865.223-6, solicito formalmente una prórroga del plazo establecido para el Contrato de Servicios N.º 539 de 2024 celebrado el día 22 de octubre de 2024, entre la AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS y la U.T. XCALIBUR SMART MAPPING COLOMBIA, cuyo objeto es la "Caracterización aerogeofísica por gravimetría y magnetometría en áreas del complejo volcánico de Galeras, Nariño".

El acta de inicio del Contrato 539 de 2024 se firmó el 12 de noviembre de 2024, donde el valor del contrato corresponde a la suma de DOS MIL CIEN MILLONES CIENTO DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE ($2.100.119.396), incluido IVA. El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre del año 2024.

Para el cumplimiento del contrato y respecto al equipo geofísico utilizado para la adquisición de datos, fue necesaria la importación del Gravímetro GT-2A. En referencia a los trámites aduaneros para la importación del equipo, la Unión Temporal Xcalibur Smart Mapping Colombia anticipó el inicio del trámite de importación del equipo gravímetro desde el 16 de septiembre de 2024, con el propósito de optimizar los tiempos de ejecución y garantizar la disponibilidad del equipo. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos y de cumplir con todos los requisitos legales y administrativos establecidos, el equipo gravímetro no fue liberado y puesto bajo control de la U.T. sino hasta el 21 de octubre de 2024.

Una vez se recibió el Gravímetro en el Hangar de la UT XSM Colombia, se inició su instalación en la aeronave HK-5195, la cual fue designada para el proyecto, donde se realizaron las pruebas preliminares y puesta en marcha del equipo. Posterior a las pruebas en tierra, se realizaron los respectivos vuelos de prueba para asegurar el correcto funcionamiento de equipos en régimen de producción. En general, la aeronave y equipos geofísicos estuvieron operativos y en línea de vuelo el día domingo 03 de noviembre de 2024.

El día 05 de noviembre, las autoridades del aeropuerto de Popayán (SKPP) autoriza a la UT XSM Colombia, la instalación y uso del sistema eléctrico del aeropuerto, con el objetivo de garantizar el continuo (24/7) flujo eléctrico que energiza el Gravímetro. El día 06 de noviembre se finaliza el tendido e instalación de la conexión eléctrica para el Gravímetro. Finalmente, la aeronave aterriza en el aeropuerto SKPP de Popayán el día jueves 07 de noviembre de 2024, donde la aeronave se encontró operativa y en línea de vuelo para iniciar la operación.

La presente solicitud de prórroga se fundamenta en los siguientes factores:

1. Retrasos en Permisos y Autorizaciones

   Un gravímetro aerotransportado debe estar energizado continuamente por varias razones relacionadas con su estabilidad, precisión y tiempo de respuesta:

   - Estabilidad del Sensor: Los gravímetros son instrumentos extremadamente sensibles y requieren tiempo para alcanzar un estado de estabilidad térmica y electrónica. Mantenerlo energizado evita fluctuaciones y permite que el instrumento esté siempre listo para operar en condiciones óptimas.
   - Evitar Derivas: Los sensores de los gravímetros, especialmente los de suspensión mecánica de resortes, pueden sufrir derivas o variaciones en la medición si no están constantemente calibrados y en funcionamiento. La energía constante minimiza estos efectos, asegurando que las mediciones sean lo más precisas posible.
   - Preservar la Calibración: Los gravímetros requieren una calibración precisa que puede verse afectada si el instrumento se apaga. Mantenerlo encendido mantiene los parámetros de calibración estables, evitando la necesidad de recalibraciones.
   - Reducción del Tiempo de Calentamiento: Si el gravímetro se apaga, debe pasar por un período de "calentamiento" o estabilización al encenderse nuevamente, el cual toma 72 horas en estabilizarse cada vez que se apaga.
   - En resumen, mantener el gravímetro energizado permite que el equipo esté listo para operar con precisión y reduce la posibilidad de errores en las mediciones, optimizando así el rendimiento y la confiabilidad del instrumento en el campo.

   Lo anterior, hace referencia a la importancia de mantener energizado el Gravímetro durante todo el proyecto, es decir, 24 horas al día y todos los días se la semana.
   Por este motivo, una vez se obtuvo la autorización/permiso de acceso a una fuente de energía en el aeródromo de operaciones Guillermo León Valencia de la ciudad de Popayán, se autorizó el ferry de la aeronave desde Guaymaral SKGY. Es importante comentar que la solicitud de acceso al punto de energía de realizó formalmente a las autoridades del aeropuerto desde el 11 de octubre de 2024, en las respectivas reuniones de socialización del proyecto.

   En conclusión, se presentó una demora de 3 días desde que la aeronave estuvo operativa en Guaymaral (03 de noviembre de 2024) hasta que se autorizó el ferry a Popayán (07 de noviembre de 2024). El cronograma aceptado por el proyecto se observa en el Anexo 1.

2. Condiciones Climáticas Adversas

Durante el periodo de ejecución del proyecto, se presentaron condiciones meteorológicas desfavorables, incluyendo lluvias intensas, vientos fuertes y nubosidad alta y baja constante. Estas condiciones impactaron directamente la capacidad de realizar operaciones aéreas con la precisión, seguridad y calidad requeridas para los test de calibración y el levantamiento de los datos aerogeofísicos. La naturaleza de los trabajos aerogeofísicos exige condiciones meteorológicas óptimas para garantizar que los datos recolectados cumplan con los estándares técnicos exigidos en el contrato. Debido a las condiciones climáticas mencionadas, se generaron demoras operativas al tener que reprogramar vuelos y pausas prolongadas para preservar la seguridad del personal y la calidad de los resultados.

El tiempo perdido por condiciones climáticas adecuadas ha impactado el cronograma originalmente proyectado en 17 días. Cada interrupción climática ha requerido ajustes en los planes de vuelo, lo que, si bien ha permitido mantener la calidad de los datos, también ha generado retrasos en la ejecución global del proyecto.

En general y por condiciones climáticas, 17 días fueron determinados como días muertos para vuelos de calibración y adquisición de líneas de producción. El anexo 2 presenta información más detallada de las condiciones climáticas adversas en la zona de estudio y dentro de las fechas del proyecto.

3. Mitigación y Compromiso con la Ejecución Técnica

A pesar de los desafíos meteorológicos, el equipo ha implementado estrategias de mitigación, como la optimización de ventanas operativas en momentos de mejoría climática y la reorganización de rotaciones para aprovechar al máximo las horas disponibles. Estas acciones, aunque efectivas para minimizar los efectos de las condiciones adversas, no han sido suficientes para compensar completamente las interrupciones climáticas significativas.

Con base en lo anterior, se solicita extender la vigencia del contrato por un período adicional de 31 días, lo que significaría que el nuevo plazo de finalización sería el 31 de enero de 2025.

El compromiso de Xcalibur es y será terminar todos nuestros proyectos con la mejor calidad de la información, por esta razón continuamos en la ejecución del proyecto Galeras y consideramos que para el día 23 de diciembre estaremos cumpliendo el 32.03% de la adquisición de los datos Aerogeofísicos que equivalen a 697.7 km, contratados, esperando contar con mejores condiciones climáticas para poder culminar nuestra operación en los días siguientes del mes de diciembre de 2024, según el cronograma del Anexo No 3.

A partir de lo anterior, esteremos radicando, el día 16 de diciembre de 2024, la primera factura por valor de $42,715,927.11 m/cte, correspondiente al 2.03% del valor del contrato.

Xcalibur
SMART MAPPING

Con fundamento en lo expuesto a la fecha se tiene la siguiente ejecución técnica y presupuestal:

- Ejecución técnica: a la fecha de presentación de esta solicitud, se han realizado las siguientes actividades:

  - ✓ Socialización con autoridades del área de influencia directa: 100%
  - ✓ Calibraciones a equipos: 100%
  - ✓ Plan de vuelo, plan de trabajo y análisis de alturas-drape: 100%
  - ✓ Adquisición Aerogeofísica de 44.3 km: 2.03% de avance.

- Ejecución presupuestal:

  - ✓ El día 16 de diciembre de 2024, se radicará la primera factura por valor de CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS QUINCE MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE ($42,715,927), correspondiente al 2.03% del valor del contrato.

  - ✓ Para el 23 de diciembre, si las condiciones climáticas lo permiten, se radicará la segunda factura por valor de SEISCIENTOS TREINTA MILLONES TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE ($630,035,819), correspondiente al 30% del valor del contrato.

  - ✓ El valor faltante para completar el 100% del costo total del proyecto, correspondiente a MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($1,427,367,650), se facturará durante el periodo de la prórroga solicitada.

Nos comprometemos a garantizar el cumplimiento de los objetivos y entregables estipulados en el contrato dentro del plazo solicitado.

Agradecemos de antemano su comprensión y quedamos atentos a cualquier consulta o documentación adicional que sea requerida para formalizar esta solicitud.

Xcalibur
SMART MAPPING

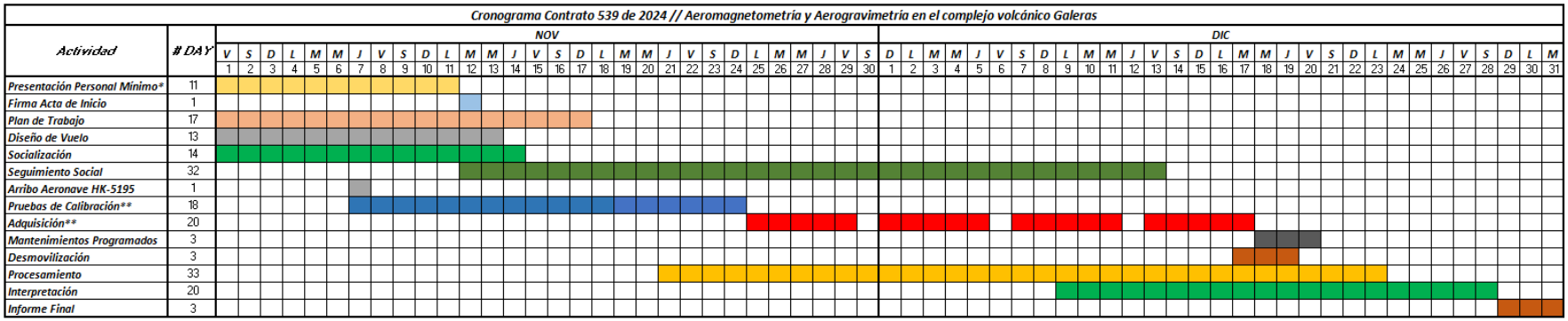
Cordialmente,

ANDRES MAURICIO MOR SANDOVAL
Managing Director
Office + 57 601 2569820 | **Mobile** +57 3214609331
Calle 118 N. 16-61, Ofc 501, Bogotá D.C., Colombia

Anexos: Anexo 1 Cronograma inicial
Anexo 2 Reporte meteorológico bloque Galeras contrato 539 de 2024
Anexo 3 Cronograma prórroga

Xcalibur
SMART MAPPING

ANEXO No 1. CRONOGRAMA INICIAL DEL PROYECTO GALERAS – CONTRATO 539 DE 2024



NOTA:
* Además se presentó: (1) Procedimiento de relacionamiento social y (2) Reporte de avance social.
** Sujetas a condiciones climáticas.

Xcalibur Smart Mapping
Unlocking Natural Capital

Calle 118 N. 16-61
Oficina 501, Bogotá D.C.
Colombia

andres.mor@xcaliburmp.com
www.xcaliburmp.com
+57 601 2569820

ANEXO No 2. REPORTE METEREOLOGICO BLOQUE GALERAS - CONTRATO 539 DE 2024

Bogotá D.C., 12 de diciembre de 2024

Geólogo
ÁLVARO VARGAS
Interventor Contrato 539 de 2024
Lithosphera Earth Sciences
Tel: +57 (601) 884 4614 – 313 262 0294
Bogotá, Colombia

ASUNTO:	**REPORTE METEREOLOGICO BLOQUE GALERAS**
CONTRATO:	**CONTRATO 539 DE 2024**

Respetado Señor Álvaro Vargas,

Por medio del presente documento el Equipo Técnico y Administrativo de U.T. XCALIBUR SMART MAPPING COLOMBIA presentan a usted el estado meteorológico a partir del día 13 de noviembre, un día después de la firma del acta de inicio. El siguiente reporte se presenta con el propósito de mostrar las evidencias por las cuales se han presentado retrasos en las operaciones respecto a lo planeado, lo anterior debido al mal estado del tiempo presente en la Zona de estudio del Bloque Galeras, cuyo objeto es Caracterización Aerogeofísica por gravimetría y magnetometría en áreas del complejo volcánica de Galeras, Nariño.

Inicialmente podemos comentar que la aeronave HK-5195 realizó el Ferry desde la Ciudad de Bogotá hacia la Ciudad de Popayán el día 07 de noviembre y estuvo disponible para el proyecto a partir del 12 de noviembre. Luego, este mismo día se realizaron los monitoreos de las bases magnéticas, el 13 de noviembre se realizó la prueba FOM, y a partir de esta fecha, presentamos una recopilación y análisis del estado del tiempo desde el 13 de noviembre hasta el 12 de diciembre.

Xcalibur
SMART MAPPING

Reporte Meteorológico Mensual

Fecha: 2024-12-12
Cliente: ANH
Lugar o área geográfica cubierta: Bloque Galeras - Contrato 539 de 2024

El reporte meteorológico mensual muestra la información diaria y las estadísticas desde la firma del acta de inicio (12 de noviembre de 2024), hasta el 12 de diciembre de 2024.

FECHA	DETALLE
12/11/2024	Firma acta de inicio. Aeronave disponible en Popayán. Monitoreo bases magnéticas.
13/11/2024	Vuelo de prueba FOM, rechazada
14/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas
15/11/2024	Vuelo de Calibración gravimétrica, aprobada
16/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias
17/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias
18/11/2024	Sobrevuelo sobre el área, operación cancelada por nubes bajas y lluvias
19/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias en el área de estudio
20/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas en el área de estudio
21/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias en el área de estudio
22/11/2024	Vuelo de prueba FOM, rechazada
23/11/2024	Vuelo de prueba FOM, rechazada
24/11/2024	Revisión de todo el sistema de Magnetometría
25/11/2024	Vuelo de prueba FOM, aprobada
26/11/2024	Vuelo de reconocimiento a 1000 metros, luego se canceló operación por nubes bajas.
27/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias en el área de estudio
28/11/2024	Vuelo de "Repeat Line" semanal, datos de Mag. y Grav. Ok. Sistemas Ok.
29/11/2024	No hubo operación debido a nubes bajas en el área de estudio
30/11/2024	Vuelo de prueba a 500 mts; operación no terminada y luego cancelada por nubosidad.
1/12/2024	Vuelo de linea test (T39030), volada 3 veces, luego de revisión aprobada como producción.
2/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas en el área de estudio
3/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias en el área de estudio
4/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas en el área de estudio
5/12/2024	Descanso obligatorio de la tripulación, por 5 dias consecutivos de vuelos
6/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias en el área de estudio
7/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias en el área de estudio
8/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas en el área de estudio
9/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas en el área de estudio

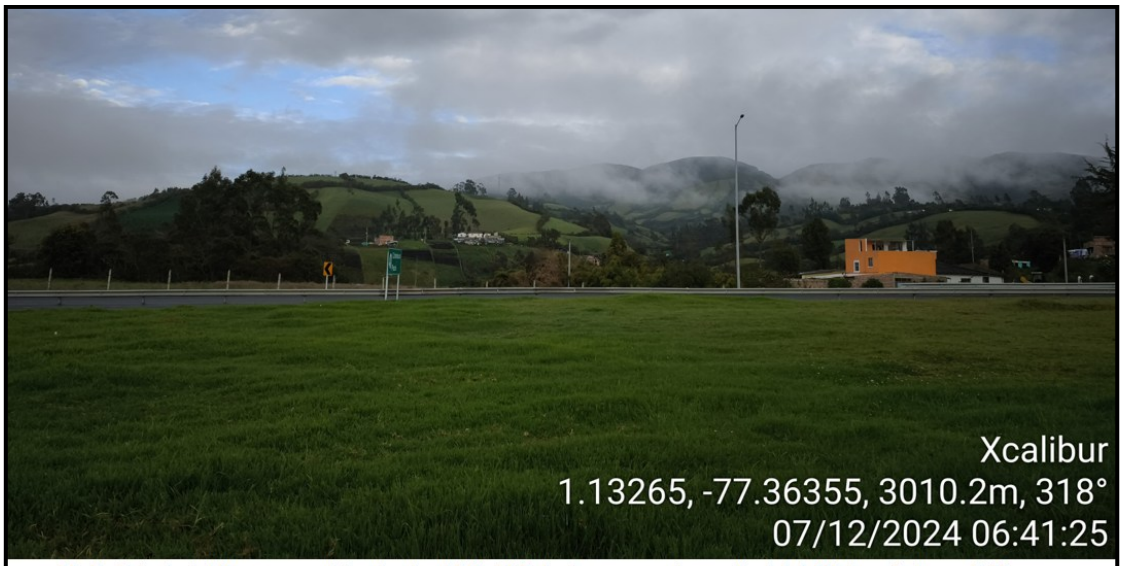
10/12/2024	Sobrevuelo al área de estudio, luego se canceló operación por nubes bajas.
11/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas en el área de estudio
12/12/2024	No hubo operación debido a nubes bajas y lluvias en el área de estudio

De los 31 días de operación, 11 días corresponden a vuelos de calibración y producción; además, 3 días (Otros) se relacionan con la firma del acta de inicio, un día de revisión de equipos geofísicos y un día de descanso obligatorio de la tripulación. Lo anterior indica que un 35% del mes se voló y durante 17 días no se realizaron vuelos por mal tiempo, lo que corresponde al 55% del mes (Ver gráfica siguiente).



Durante toda la operación del mes se realizaron 11 vuelos en 11 días del calendario. De ellos, 10 corresponden a vuelos de pruebas y calibraciones, y un vuelo de producción. Este vuelo se registró el 1 de diciembre de 2024, donde la línea adquirida fue la T39032.

A continuación, se pueden observar algunas imágenes de la zona de estudio, en donde se muestra el estado del tiempo, en los alrededores del complejo volcánico Galeras, allí se indican las coordenadas y el tiempo del registro fotográfico.



Dic 7 - Estado del tiempo - registro desde el Alto El Cebada, zona centro - oriental del Volcan Galeras, 6:41 a.m.



DIC 8 - Estado del tiempo - registro fotográfico desde zona nor - occidental del Volcan Galeras

Xcalibur Smart Mapping
Unlocking Natural Capital

Calle 118 N. 16-61
Oficina 501, Bogotá D.C.
Colombia

andres.mor@xcaliburmp.com
www.xcaliburmp.com
+57 601 2569820

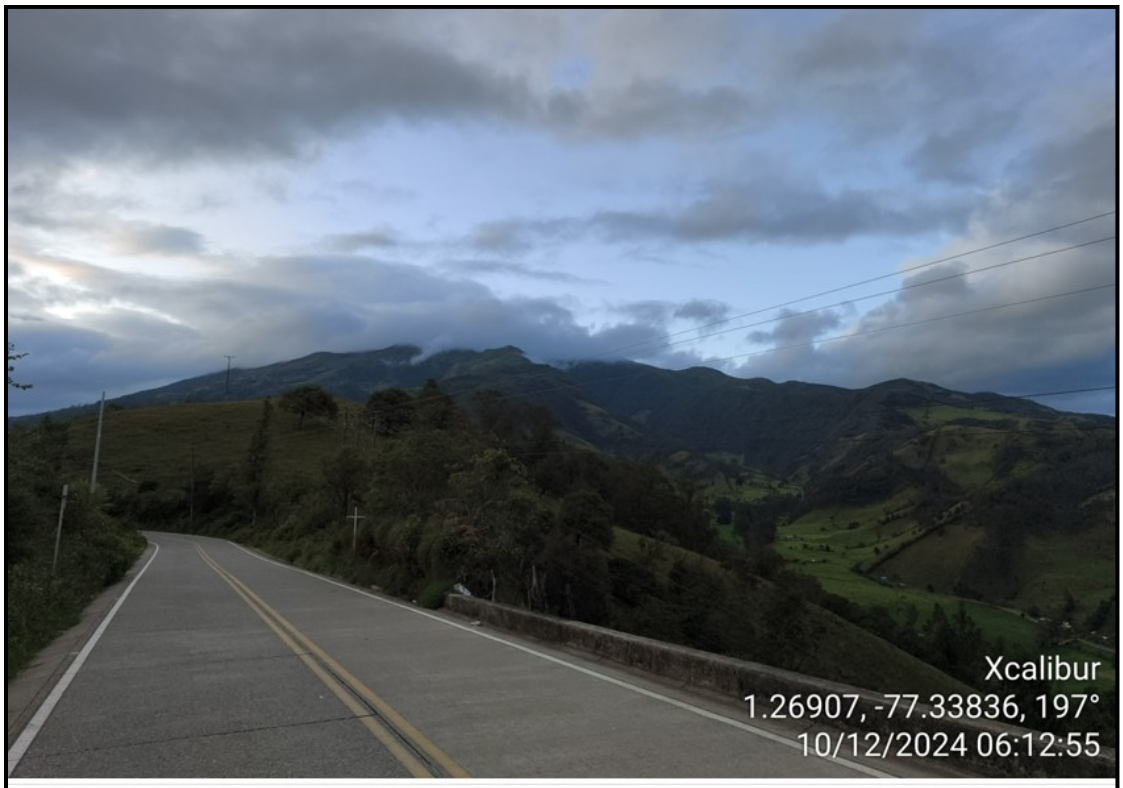


DIC 9 - Estado del tiempo - registro fotográfico desde zona nor - occidental del Volcan Galeras

Xcalibur Smart Mapping
Unlocking Natural Capital

Calle 118 N. 16-61
Oficina 501, Bogotá D.C.
Colombia

andres.mor@xcaliburmp.com
www.xcaliburmp.com
+57 601 2569820



DIC 10 - Estado del tiempo - registro fotográfico desde zona nor - occidental del volcan Galeras



DIC 11 - Vista de la parte alta del volcan Galeras, tomada desde la zona nor-occidental del complejo volcanico Galeras

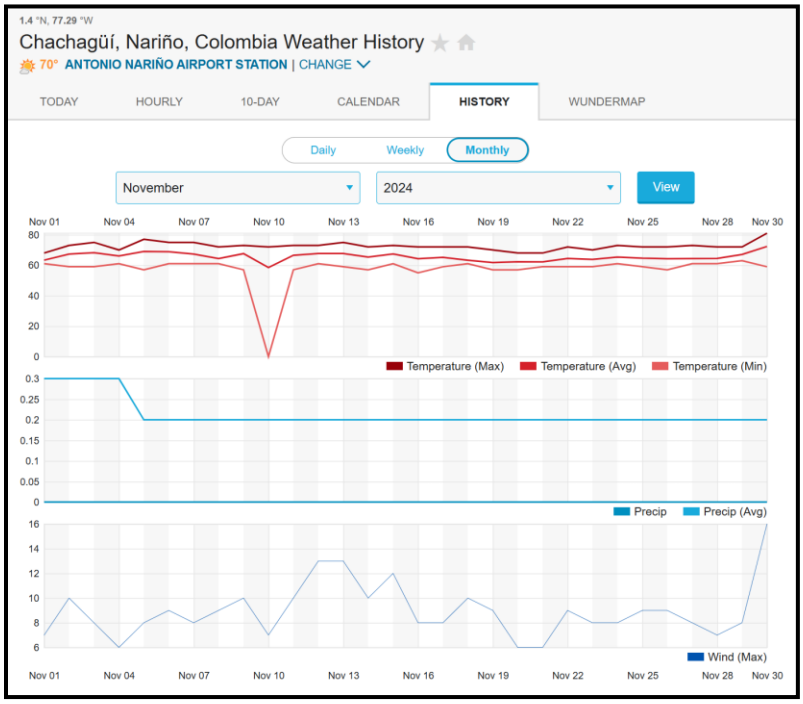
Xcalibur Smart Mapping
Unlocking Natural Capital

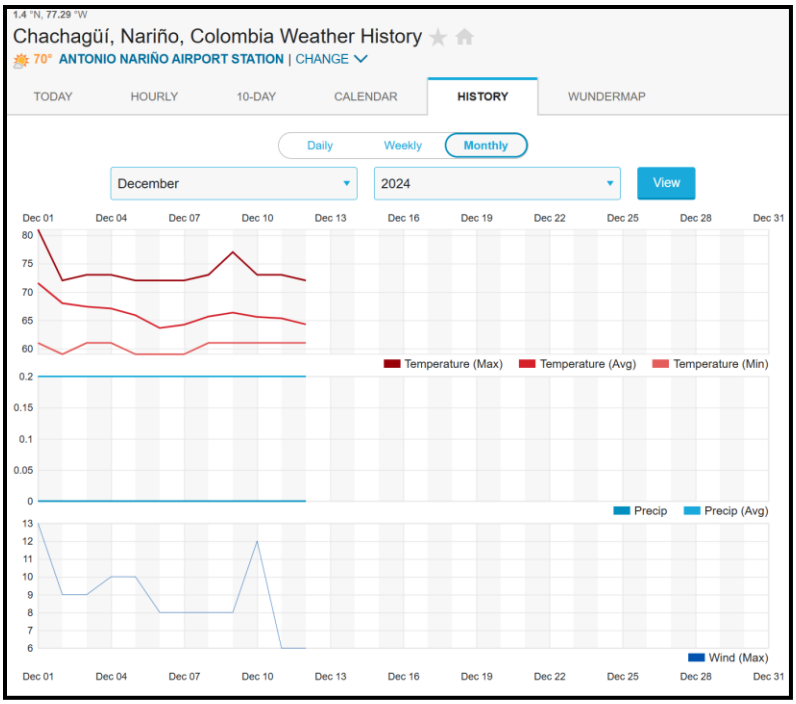
Calle 118 N. 16-61
Oficina 501, Bogotá D.C.
Colombia

andres.mor@xcaliburmp.com
www.xcaliburmp.com
+57 601 2569820

Xcalibur
SMART MAPPING

En las siguientes 2 imágenes indicamos la temperatura, precipitación y la velocidad del viento en la zona del aeropuerto de Chachagüí, en los meses de noviembre y diciembre del 2024.





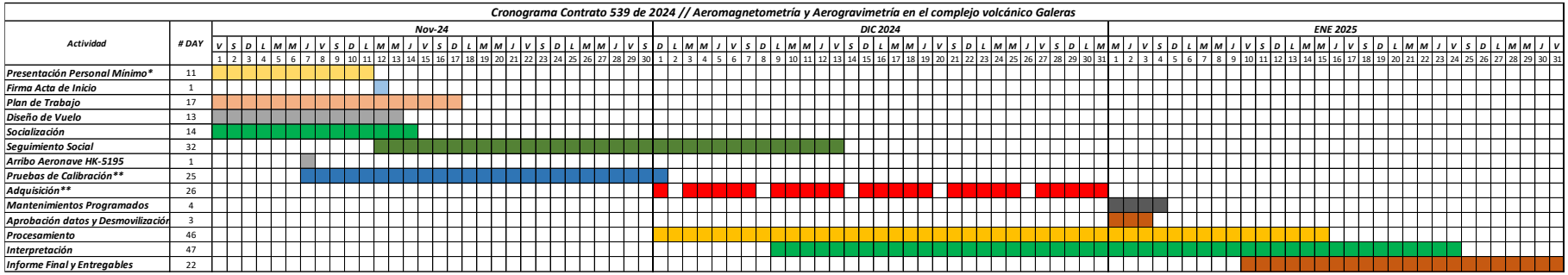
Xcalibur Smart Mapping
Unlocking Natural Capital

Calle 118 N. 16-61
Oficina 501, Bogotá D.C.
Colombia

andres.mor@xcaliburmp.com
www.xcaliburmp.com
+57 601 2569820

Xcalibur
SMART MAPPING

ANEXO No 3. CRONOGRAMA PROPUESTO DEL PROYECTO GALERAS – CONTRATO 539 DE 2024



NOTA:

* Además se presentó: (1) Procedimiento de relacionamiento social y (2) Reporte de avance social.

** Sujetas a condiciones climáticas.

Xcalibur Smart Mapping
Unlocking Natural Capital

Calle 118 N. 16-61
Oficina 501, Bogotá D.C.
Colombia

andres.mor@xcaliburmp.com
www.xcaliburmp.com
+57 601 2569820

Conclusiones

Durante el mes de operación del Contrato 539 de 2024, por 17 días no fue posible registrar datos por alta nubosidad y lluvias en la zona de estudio.

El monitoreo del clima en la zona del volcán Galeras también se está monitoreando visualmente desde puntos estratégicos del bloque.

Se solicita de manera muy atenta la prórroga del contrato 539 de 2024 hasta el día 31 de enero de 2025.