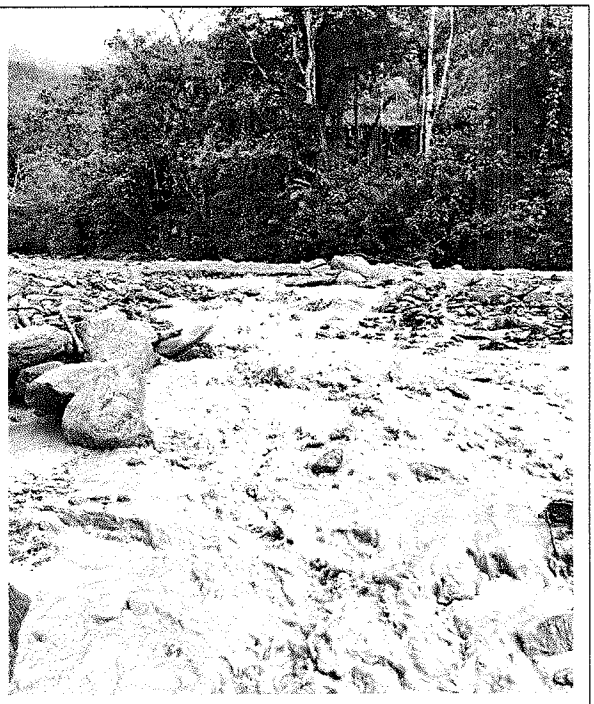
FECHA DE LA SOLICITUD	**03/05/2022**	
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO		
TIPO DE CONTRATO	**OBRA**	
N° Y FECHA DEL CONTRATO	**165 del 01/12/2021**	
OBJETO: CONTRATAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO A LA REFORESTACIÓN PROTECTORA, AL ENRIQUECIMIENTO FORESTAL Y A LOS SISTEMAS AGROFORESTALES, ESTABLECIDOS EN AÑOS ANTERIORES EN LA CUENCA DEL RIO COMBEIMA.		
CONTRATISTA	SOFOR INGENIEROS LTDA	
SUPERVISOR	**ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO** Gestión Ambiental IBAL S.A E.S.P OFICIAL (IBAL)	
INTERVENTOR	No Aplica	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS OCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($408,643,279)	
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	CUATRO (04) MESES	
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	**FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO**	
13/01/2022	12/05/2022	
2. MODIFICACIONES CONTRACTUALES		
PRÓRROGAS: a la fecha el contrato en mención mantiene su tiempo inicial.		
TOTAL PLAZO DE PRÓRROGAS		**N/A**
PLAZO ACTUAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	CUATRO (04) MESES	
SUSPENSIONES: A la fecha el contrato en mención no se ha suspendido.		
TOTAL TIEMPO DE SUSPENSIONES		**N/A**
FECHA ACTUAL DE TERMINACIÓN	12/05/2022	
ADICIONES: A la fecha no se ha realizado ninguna adición al contrato.		
VALOR TOTAL ADICIONES	**VALOR:**	**N/A**
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	**VALOR:**	**$408,643,279**
3. ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO		
El contrato a la fecha se encuentra en el siguiente avance:		

AVANCE FISICO:	**Programado** 100%	**Ejecutado** 60%
AVANCE FINANCIERO:	**Programado 100%**	**Ejecutado 70%**
El valor facturado a la fecha corresponde a $122.592.983,7 que es el quivalente al 30% de anticipo.		
ANTICIPO DEL CONTRATO		
Valor anticipo amortizado $_____	Valor anticipo por amortizar $ 122.592.983,7	
4. OBJETO DE LA SOLICITUD		
Indique si la solicitud es de una modificación, adición o prorroga o seleccione las que le apliquen al contrato. Modificación: ☐ Adición: **X** Prórroga: **X**		

Cláusula que solicita modificar. (indicar que solicita modificación)	**Valor de la adición solicitada (incluir si solicita adición)**	**Tiempo de prórroga solicitada (incluir si solicita prórroga)**
CLÁUSULA SEGUNDA – VALOR: El valor del presente contrato es la suma de CUATROCIENTOS OCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS ($408.643.279) M/CTE.	$45.955.390	N/A
CLÁUSULA TERCERA – PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de CUATRO (4) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos de legalización y perfeccionamiento.	N/A	TRES (3) MESES

5. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA SOLICITUD

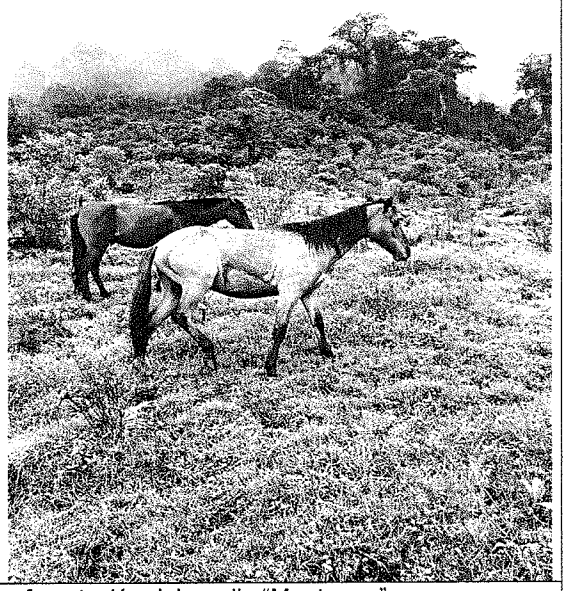
El cañón del Rio Combeima, sector en el cual se vienen ejecutando las actividades respectivas del contrato N°165 de 2021, se han evidenciado graves situaciones referentes a la perdida de banca, saturación de los caminos reales y como lo manifiesta el contratista en su oficio del 28/04/2022 los deslaves en la mayoría de carreteables que han impedido el acceso de insumos a los diferentes predios de los usuarios. Lo anterior hace necesario y justificable adicionar en tres meses el tiempo contractual para equilibrar las actividades que se encuentran atrasadas por la temporada de lluvias especialmente en el mes de Abril. Cabe resaltar que el contratista está desarrollando las actividades en los diferentes predios, sin embargo el cronograma se ha atrasado por las diferentes dificultades presentadas por la hidroclimatologia del sector.

	
Perdidas de banca en caminos para la entrada a las áreas del contrato.	Niveles de turbiedad y crecimiento de quebradas en el cañón del combeima que deben superarse para llegar a los usuarios.

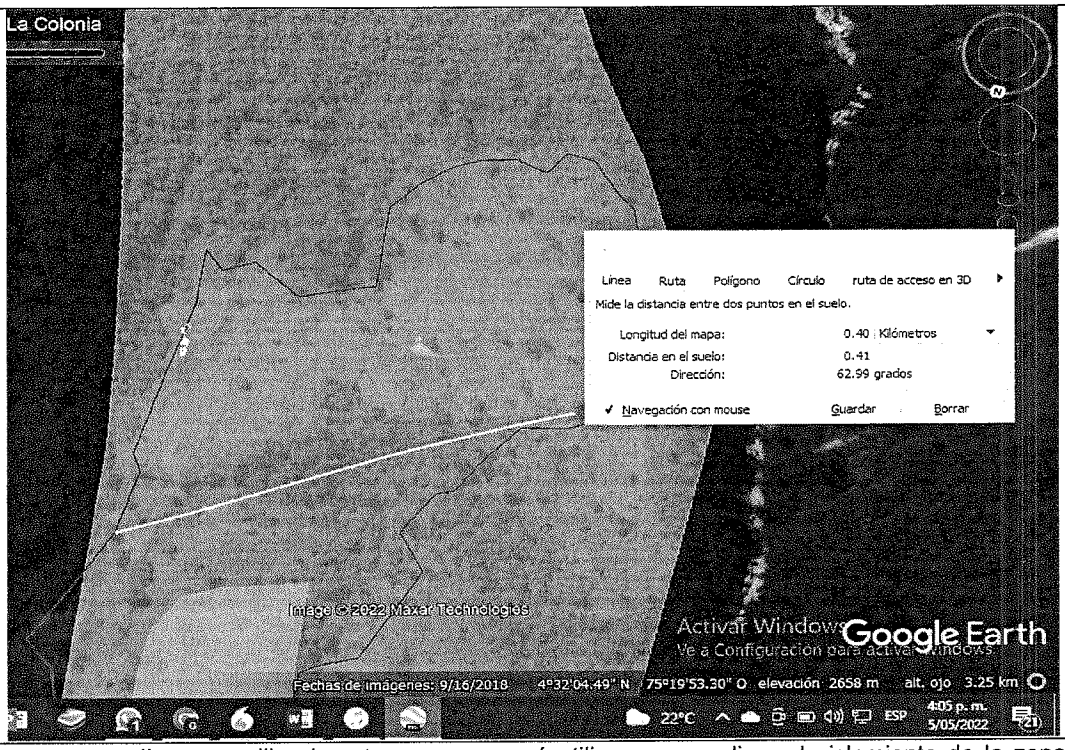
Adicionalmente, el aumento en las precipitaciones ha generado que la vegetación primaria (plantas tipo maleza) existente en las zonas de las áreas de conservación (reforestaciones protectoras) tenga un crecimiento mayor, lo que está generando una competencia de nutrientes frente a las plántulas y ahogamiento de las mismas. Se plantea como solución a dicho inconveniente, incluir una segunda limpia general del terreno, la cual pueda ayudar a que cada una de las plántulas resembradas y las existentes se adapten más rápido a las condiciones del terreno y se disminuya el porcentaje de mortalidad.

Áreas con limpias generales de 15 días y ya se evidencia el rápido desarrollo de vegetación primaria como helechos, que ahogan a las plántulas y no dejan que tengan un óptimo desarrollo.

Por otro lado la problemática de ingreso de semovientes al predio Monterrey, área adquirida para la protección y conservación de la microcuenca Quebrada Guamal y que, es parte del proceso de mantenimiento forestal, hace que se deba tomar la decisión de generar un aislamiento del área para poder resguardar y de esta manera disminuir el riesgo de pérdida, garantizando el desarrollo de las especies forestales, por lo que se tiene previsto realizar 400 Metros lineales de cerco estratégicamente ubicados, sin dicho aislamiento los semovientes generarían daño a la plantación en un 80% de mortalidad.



Presencia de semovientes en el área de reforestación del predio "Monterrey".



Se muestra en línea amarilla el sector que se prevé utilizar para realizar el aislamiento de la zona de reforestación

Hace parte integral de este estudio, los formatos GJ-R-007*"ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS" y* GJ-R-006 *"ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ITEMS NO PREVISTOS"* en el cual se justifica el valor adicional de las dos actividades no previstas, y se adjuntan los debidos Analisis de Precios Unitarios. .

6. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA DE LA SOLICITUD

Acuerdo 001 del 14 de Julio de 2020, por medio del cual se establece el manual de contratación de la empresa, De conformidad con el Artículo 59.- MODIFICACIONES, ADICIONES Y PRORROGAS CONTRACTUALES. *"Solamente se podrán adicionar los contratos por circunstancias sobrevinientes, imprevisibles e irresistibles debidamente soportadas por el interventor y/o supervisor.*

Si durante la ejecución del contrato se presentan situaciones que ameriten su prórroga o adición, el interventor o supervisor deberán justificar la necesidad, durante la vigencia del contrato, allegando la justificación y documentación soporte para el trámite respectivo. Dicha adición o prorroga deberá ser autorizada por el ordenador del gasto.

Las adiciones en valor deben contar con la correspondiente apropiación presupuestal, y no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial. No hay límite para las prórrogas en tiempo."

6. RESPONSABILIDAD DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA

El supervisor del contrato en mención es responsable de la información registrada en este documento y velará porque las razones por las cuales solicita la modificación, adición o prórroga del contrato, estén plenamente justificadas ante el ordenador del gasto y no causen perjuicio alguno a la prestación del servicio ni a los recursos de la Entidad.

ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO
Líder Gestión Ambiental
Supervisora

Anexos: Oficio solicitud Prorroga Contratista
Acta De Modificación De Cantidades E Incorporación De Ítems No Previstos
APU´s de los ítems no previstos

CONTRATO DE OBRA N° 165 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2021	
CONTRATANTE:	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL – IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
CONTRATISTA:	SOFOR INGENIEROS LTDA R.L. GEMEBR CARDOZO CRUZ
OBJETO	CONTRATAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO A LA REFORESTACION PROTECTORA, AL ENRIQUECIMIENTO FORESTAL Y A LOS SISTEMAS AGROFORESTALES, ESTABLECIDOS EN AÑOS ANTERIORES EN LA CUENCA DEL RIO COMBEIMA.
VALOR:	CUATROCIENTOS OCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($408.643.279).
PLAZO:	CUATRO (04) MESES
SUPERVISOR:	ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO
FECHA DE INICIO:	13/01/2022
FECHA DE TERMINACIÓN:	12/05/2022

El 03 de Mayo de 2022, se reunieron en la ciudad de Ibagué, los suscritos, a saber: **ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO** en su condición de Supervisora del Contrato, en nombre y representación de la **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL**, identificada con **NIT 800.089.809-6**, de una parte; y por la otra, **GEMBER CARDOZO CRUZ** identificado con Cédula de Ciudadanía No. 93.374.732, en su calidad de Representante Legal de la empresa **SOFOR INGENIEROS LTDA**, identificada con NIT 800.082.101, con el fin de modificar, revisar e incorporar las cantidades y fijar los precios de los ítems no previstos del contrato en mención.

Las actividades que se describen a continuación son de obligatoria ejecución por los siguientes motivos:

1. Teniendo en cuenta que la temporada de lluvias ha generado que la vegetación primaria crezca más rápido y fácil, respecto a la tasa de crecimiento de las plántulas forestales, ocasionando competencia de nutrientes y ahogamiento de las mismas, se hace neceario realizar una limpia general del terreno adicional a la contemplada para las áreas de reforestación protectora (46 hectáreas),
2. Realizar el aislamiento de aproximadamente 400 metros lineales para garantizar la adaptación de las plántulas que se tienen previstas reubicar en el sector del predio Monterrey, el cual viene siendo invadido por semovientes, por lo que se debe aislar por medio de loteo interno para que las parcelas de conservación no sean afectadas por los caballos y bovinos que en ocasiones se presentan.

DESCRIPCIÓN	CANT	V/R UNIT
LIMPIA GENERAL DEL TERRENO PARA REFORESTACIÓN PROTECTORA (comprende la labor de rocería de toda vegetación primeria existente en cada hectárea)	46	$817.300
AISLAMIENTO CON 4 LINEAS Y CERCOS DE MADERA PARA 1 KILOMETRO (postes de madera con altura de 2.20mts 10 cms de diámetro y alambre de púa de calibre 12,5, con pie de amigo cada 30mts)	0.4	$20.898.975

Analizando lo anterior, se determinó que dentro del desarrollo del contrato se evidencio la necesidad de incluir estos nuevos ítems, generando actividades nuevas y que se requieren para cumplir a cabalidad con el contrato en consecuencia las partes acuerdan:

1. Incorporar al contrato los ítems y cantidades que se requieren para cumplir a cabalidad con la ejecución del mismo.

2. El contratista se compromete a ejecutar los ítems anteriormente descritos a los precios aquí descritos.

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron,

GEMBER CARDOZO CRUZ
R.L. SOFOR INGENIEROS LTDA
Contratista

ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO
Líder Gestión ambiental
Supervisora

SOFOR
LTDA
NIT 800082101-9

Ibagué, 28 de abril de 2022

Señores IBAL E.S.P – OFICIAL

REFERENCIA: Solicitud Adición y Prorroga contrato de obra No. 165 del 01 de diciembre de 2021

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de solicitarles adicionar y prorrogar el contrato de la referencia que tiene como objeto: CONTRATAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO A LA REFORESTACION PROTECTORA, AL ENRIQUECIMIENTO FORESTAL Y A LOS SISTEMAS AGROFORESTALES, ESTABLECIDOS EN Años ANTERIORES EN LA CUENCA DEL RIO COMBEIMA, con fecha de inicio del 13 de enero de 2022, lo anterior se requiere ya que debido a la época de lluvias que en la actualidad se vive en todo el territorio nacional, se está generando diversas afectaciones; una de ellas y que se ha presentado de manera inminente y repetidamente son los deslaves, lo cual ha generado daños en las vías de acceso a los predios en los que se viene realizando los trabajo, provocando de esta manera demoras en la entrega de los insumos e incluso dificultando el acceso a los mismos.

La vegetación primaria está generando competencia de nutrientes frente a las plántulas de reforestación protectora y con las fuertes lluvias su crecimiento es más rápido que el desarrollo de las plántulas, por lo que se requiere realizar una segunda limpia para las áreas de reforestación protectora, como fue expuesto el caso en visita de seguimiento con el funcionario adscrito a la dependencia de Gestión Ambiental Andrés Felipe Guepe Cardona **(se anexa informe de visita)**

De igual manera durante la ejecución de las actividades en el contrato, los lotes del predio denominado Monterrey, se ha visto constantemente la invasión de semovientes en su mayoría a los lotes de reforestación por los que dentro de la visita realizada por el funcionario Andrés Felipe, se llegó a la conclusión de realizar un aislamiento (cerca de madera con 4 líneas), para resguardar las áreas prioritarias de conservación.

Por lo anteriormente descrito solicito la prórroga del contrato de la referencia, en 90 días y revisar la viabilidad presupuestal con el fin de adicionar los ítems no contratados inicialmente y que durante el desarrollo del contrato se evidencia la necesidad de contratar.

Cordialmente,

Gember Cardozo Cruz
R.L SOFOR INGENIEROS LTDA.

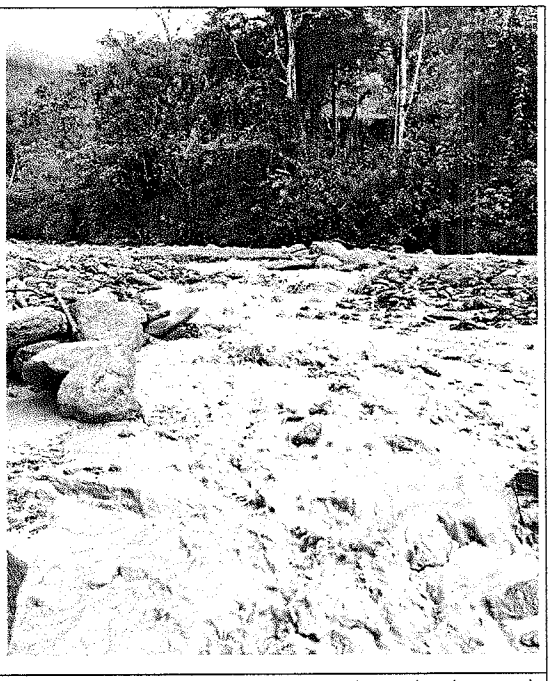
Cra. 7 N.º 9-43 Edificio Sociedad Tolimense de Ingenieros Of. 501 teléfono (8)2731110 Celular 3162669405

INFORME VISITA RECONOCIMIENTO DE CAMPO	**LUGAR:** Cañon Del Combeima, Usuarios Contrato N° 165 de 2021	**FECHA: Abril 19 de 2022**
OBJETIVO: Realizar recorrido a usuarios del contrato N° 165 de 2021 para evidenciar inconvenientes en el desarrollo de las actividades por época de alta precipitación		
SECTOR VISITADO : ✓ Cañon Rio Combeima – Sector Juntas	**ACTIVIDADES REALIZADAS:** ✓ Reconocimiento del área. ✓ Evaluación del estado de las áreas ✓ Seguimiento a las reforestaciones existentes. ✓ Evidenciar afectaciones a la propiedad por terceros.	

INFORME

Sobre las 8:00 am del día Martes 19 de Abril de 2022 se dio inicio al recorrido de los predios ubicados en la parte alta del cañón del Combeima sector juntas.

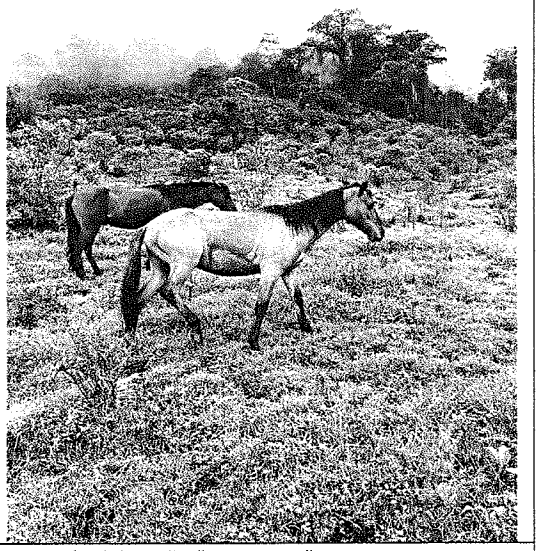
Durante los diferentes recorridos se evidencio que muchos caminos reales han sufrido perdida de banca y la misma comunidad ha tenido que integrarse para lograr el paso, por lo que han quedado incomunicados por un par de días ante la ausencia de las instituciones de Gestión del Riesgo en el sector. Además dichos predios tienen paso obligado por las quebradas Las Perlas y Guamal, las cuales han presentado altos niveles de turbiedad y desborde en las zonas de ronda hídrica.

	
Perdidas de banca en caminos para la entrada a las áreas del contrato.	Niveles de turbiedad y crecimiento de quebradas en el cañón del combeima que deben superarse para llegar a los usuarios.

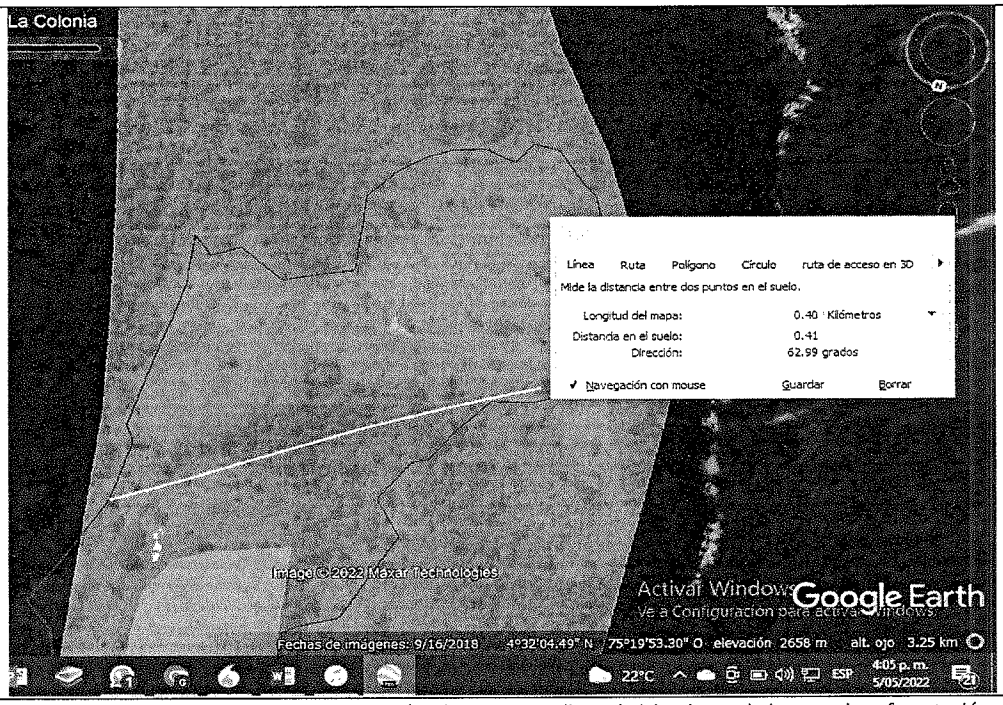
Adicionalmente, el aumento en las precipitaciones ha generado que la vegetación primaria (plantas tipo maleza) existente en las zonas de las áreas de conservación (reforestaciones protectoras) tenga un crecimiento mayor, lo que está generando una competencia de nutrientes frente a las plántulas y ahogamiento de las mismas. Se plantea como solución a dicho inconveniente, incluir una segunda limpia general del terreno, la cual pueda ayudar a que cada una de las plántulas resembradas y las existentes se adapten más rápido a las condiciones del terreno y se disminuya el porcentaje de mortalidad.

Áreas con limpias generales de 15 días y ya se evidencia el rápido desarrollo de vegetación primaria como helechos, que ahogan a las plántulas y no dejan que tengan un óptimo desarrollo.

Por otro lado la problemática de ingreso de semovientes al predio Monterrey, área adquirida para la protección y conservación de la microcuenca Quebrada Guamal y que, es parte del proceso de mantenimiento forestal, hace que se deba tomar la decisión de generar un aislamiento del área para poder resguardar y de esta manera disminuir el riesgo de pérdida, garantizando el desarrollo de las especies forestales, por lo que se tiene previsto realizar 400 Metros lineales de cerco estratégicamente ubicados, sin dicho aislamiento los semovientes generarían daño a la plantación en un 80% de mortalidad.



Presencia de semovientes en el área de reforestación del predio "Monterrey".



Se muestra en línea amarilla el sector que se prevé utilizar para realizar el aislamiento de la zona de reforestación

RECOMENDACIONES

- Reiterar a la Secretaria General el tema de la contratación del personal para el cuidado de los predios de conservación Monterrey y Termal especialmente por la problemática de invasión por semovientes.
- Iniciar los procesos de adición al contrato N° 165 de 2021 con el fin de iniciar con las actividades no previstas y que se evidencio que son necesarias.
- Iniciar el proceso para prorrogar en al menos 90 días el contrato mencionado anteriormente, ya que la época de alta precipitación está afectado la ejecución y cronograma del contrato N°165 de 2021.

CONCLUSIONES

- El tipo de suelo (acido) y la alta torrencialidad de la cuenca genera una condición especial para el desarrollo rápido de vegetación primaria, lo que da a consecuencia una competencia por nutrientes a los sistemas forestales que se establezcan.
- El cercado de las áreas para garantizar los sistemas forestales es crucial y más entendiendo que al momento n se cuenta con un guardabosques que se encargue de la tarea de seguimiento y control de las áreas de conservación.

Es el Informe,

Andrés f. Guepe.

ANDRÉS FELIPE GUEPE CARDONA
Profesional Universitario – Gestión Ambiental

IBAL SIG	**ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS** **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**	**CÓDIGO:** GJ-R-007 **FECHA VIGENCIA:** 2021-07-15 **VERSIÓN: 02** **Página 1 de 2**

CONTRATO N° 165 del 01/12/2021	**Valor Contrato:** CUATROCIENTOS OCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE	$408.643.279
OBJETO: CONTRATAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO A LA REFORESTACION PROTECTORA, AL ENRIQUECIMIENTO FORESTAL Y A LOS SISTEMAS AGROFORESTALES, ESTABLECIDOS EN AÑOS ANTERIORES EN LA CUENCA DEL RIO COMBEIMA.	**Plazo:**	CUATRO (04) MESES
	Valor Anticipo	$122.592.983,7
	Fecha Iniciación	13/01/2022
CONTRATISTA: GEMBER CARDOZO CRUZ	Fecha Terminación	12/05/2022
SUPERVISOR: ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO	Fecha Presente Acta	03/05/2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						**MODIFICACIÓN**			**CONDICIONES ACTUALIZADAS**	
ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	V/TOTAL
1	COSTOS DE MANTENIMIENTO A REFORESTACIÓN PROTECTORA (25% REPOSICIÓN) INCLUYENDO DOS MANTENIMIENTOS PARA UNA (1) HECTAREA VIGENCIA 2021	Has	46	$ 4.660.785,00	$ 214.396.110	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 214.396.110
2	COSTOS DE MANTENIMIENTO ENRIQUECIMIENTO FORESTAL (25% REPOSICIÓN) INCLUYENDO DOS MANTENIMIENTO PARA UNA (1) HECTAREA VIGENCIA 2021	Has	10	$3.950.551,30	$ 39.505.513	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 39.505.513
3	COSTOS MANTENIMIENTO A SISTEMA AGROFORESTAL (25% REPOSICIÓN) INCLUYENDO DOS MANTENIMIENTO PARA UNA (1) HECTAREA VIGENCIA 2021	Has	25	$6.189.666,24	$ 154.741.656	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 154.741.656

	OBRAS ADICIONALES									
	ITEMS NO PREVISTOS	UND	CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	V/TOTAL
NP1	LIMPIA GENERAL DEL TERRENO PARA REFORESTACIÓN PROTECTORA	Has	46	$817.300	$37.595.800	N/A	N/A	N/A	N/A	$37.595.800
NP2	AISLAMIENTO CON 4 LINEAS Y CERCOS DE MADERA PARA 1 KILOMETRO	Kms	0.4	$20.898.975	$8.359.590	N/A	N/A	N/A	N/A	$8.359.590
				TOTALES	$454.598.669					$454.598.669
				AJUSTE AL VALOR DEL CONTRATO	**N/A**					**N/A**
				TOTAL	$454.598.669					$454.598.669

GEMBER CARDOZO CRUZ
Contratista

ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO
Supervisora

AISLAMIENTO CON 4 LINEAS Y CERCOS DE MADERA PARA 1 KILOMETRO					
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1. MANO DE OBRA					
Actividad	**Jornal**	**Prestaciones**	**Jornal Total**	**Cantidad**	**Valor - Total**
Limpia y Trazado para el Cerco	$ 32.688,57	1,81	$ 59.023	5	$ 295.115
Ahoyado	$ 32.688,57	1,81	$ 59.023	6	$ 354.138
Transporte menor	$ 32.688,57	1,81	$ 59.023	2	$ 118.046
Hincado Postes	$ 32.688,57	1,81	$ 59.023	5	$ 295.115
Templado y grapado	$ 32.688,57	1,81	$ 59.023	3	$ 177.069
SUBTOTAL MANO DE OBRA					**$ 1.239.482**
2. MATERIALES DE OBRA					
Actividad		**Unidad**	**Cantidad**	**Valor/Unit**	**Valor Total**
Alambre de púa Cal. 12.5		Rollo (350mts)	11,5	$ 300.000	$ 3.450.000
Postes de madera 0,10 x 0,10 x2,20 m..		und	434	$ 15.000	$ 6.510.000
Grapas (kilo)		kg	5	$ 9.000	$ 45.000
SUBTOTAL MATERIALES DE OBRA					**$ 10.005.000**
3. TRANSPORTES					
Actividad		**Unidad**	**Cantidad**	**Valor/Unit**	**Valor Total**
Transporte Menor		Flete	110	$ 35.000,00	$ 3.850.000,00
Transporte Mayor (15% Materiales de Obra)		Flete			$ 1.500.750,00
SUBTOTAL TRANSPORTES					**$ 5.350.750,00**
Herramientas (5% MANO DE OBRA NO CALIFICADA)					**$ 61.974**
Elementos de Proteccion Personal (5% MANO DE OBRA NO CALIFICADA)					**$ 61.974**
SUBTOTAL DE LA ACTIVIDAD PARA 1000ML DE AISLAMIENTO					**$ 16.719.180**
AIU					
ADMINISTRACIÓN (15%)					$ 2.507.877
IMPREVISTOS (5%)					$ 835.959
UTILIDAD(5%)					$ 835.959
COSTO AIU (25%)					**$ 4.179.795**
COSTO INCLUIDO 1 HA					$ 20.898.975
COSTO TODO INCLUIDO PARA 400 MTS LINEALES					$ 8.359.590

APRUEBA: **ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO**
Lider Gestión Ambiental
Proyecta: Andrés Guepe Cardona - Profesional Universitario Gestión Ambiental

LIMPIA GENERAL DEL TERRENO PARA 46 HECTAREAS DE REFORESTACIÓN PROTECTORA

CATEGORIA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad total	Valor Unitario ($)	Valor Total/Ha ($)
1. COSTOS DIRECTOS				
1.1. MANO DE OBRA	**RENDIMIENTO**			
Limpias (1)	Mts Cuadrados	460.000	$ 59,44	$ 27.342.400
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 27.342.400**
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAO				**$ 27.342.400**
2. COSTOS INDIRECTOS				
Herramientas (5% MANO DE OBRA NO CALIFICADA)				$ 1.367.120
Elementos de Proteccion Personal (5% MANO DE OBRA)				$ 1.367.120
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**2.734.240**
SUBTOTAL COSTO DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS				**30.076.640**
AIU				
ADMINISTRACIÓN (15%)				4.511.496
IMPREVISTOS (5%)				1.503.832
UTILIDAD(5%)				1.503.832
COSTO AIU (25%)				7.519.160
COSTO TODO INCLUIDO PARA 46 HECTAREAS				**37.595.800**

APRUEBA: **ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO**

Lider Gestión Ambiental

Proyecta: Andrés Guepe Cardona - Profesional Universitario Gestión Ambiental