

Santiago, 2 de Febrero de 2018

Señor
Patricio Acuña
Alto Maipo SpA
Presente

De nuestra consideración:

En el marco del Convenio suscrito entre la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza y El Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo SpA, y en respuesta a la solicitud expresada por Ud. de dar continuidad al Cargo N° 11 de la RES. EX. N°1/ ROL D-001-2017 DE LA SMA, es que adjuntamos a esta carta el presupuesto para realizar el estudio sobre avifauna asociado al tendido eléctrico del proyecto con riesgo de electrocución/colisión.

Esperando que la presente tenga una favorable acogida, le saludan atentamente,



Benito A. González Pérez
Encargado Sección Fauna

Estudio: Monitoreo de tendido de media tensión para detectar electrocución/colisión de aves de gran tamaño y de las medidas implementadas

PROPUESTA TECNICA

Para las subcuencas de El Colorado, El Yeso y El Volcán, se continuará con el monitoreo del tendido eléctrico. Los objetivos específicos son:

- a) Describir la presencia de rapaces y aves de gran tamaño en las inmediaciones del tendido eléctrico asociadas al proyecto.
- b) Monitorear de las medidas de manejo realizadas para evitar electrocución y colisión.
- c) Caracterizar el uso de elementos de protección contra electrocución por parte de las aves.

La metodología será la ya utilizada en las Fases I, II y III del Convenio, la cual consiste en el recorrido de las subcuencas registrando aves de gran tamaño en puntos de monitoreo previamente establecidos en El Colorado, El Yeso, y El Volcán, y distantes a un mínimo de 2 kms uno de otro sobre el valle. En cada punto se observa por 10 minutos y se registran las especies, número de individuo, edad, conducta (p.e altura y dirección del vuelo), uso de la infraestructura del tendido eléctrico, sobre un radio de 500 m. También se registra la misma información si se observan aves de forma oportunista durante los recorridos, anotando además su localización con un GPS.

La frecuencia de visita será de dos días por subcuenca al mes, debido a que se invertirá un mayor esfuerzo de búsqueda de carcasas de aves afectadas en las zonas con mayor posibilidad de colisión/electrocución, como es solicitado por el manual elaborado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG, 2015), dependiendo de la facilidad y logística de acceso a las torres.

El estudio será realizado por dos profesionales especialistas, Dr. Benito A. González, Ing. Agr. y el Dr(c) Francisco Santander, P. Biól.

Duración del estudio: 2 años

Fecha inicio: abril de 2018

Fecha fin: abril de 2020.

Informes: 6 informes estacionales (otoño, invierno, primavera de 2018 y 2019) y dos finales anuales incluyendo verano (de 2019 y 2020).

PROPUESTA ECONOMICA

El proyecto tiene un costo total de \$

ESTUDIO MONITOREO	Abril 2018	Mayo 2018	Junio 2018	Julio 2018	Agosto 2018	Septiembre 2018	Octubre 2018	Noviembre 2018	Diciembre 2018	Enero 2019	Febrero 2019	Marzo 2019	Abril 2019	TOTAL
Monitoreo	\$													
Informe anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		\$	
<i>Sub-total</i>	\$													
<i>Overhead U.Chile</i>	\$													
Total Estudio 2	\$													

ESTUDIO MONITOREO	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019	Enero 2020	Febrero 2020	Marzo 2020	Abril 2020	TOTAL
Monitoreo	\$													
Informe anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		\$	
<i>Sub-total</i>	\$													
<i>Overhead U.Chile</i>	\$													
Total Estudio 2	\$													

ANEXO 1. Detalle de los costos (base mensual) para el Estudio Monitoreo de tendido de media tensión para detectar electrocución/colisión de aves de gran tamaño y de las medidas implementadas”.

ITEM	Jornadas	Valor/jornada	TOTAL BRUTO	TOTAL	OBSERVACIONES
HONORARIOS					
Francisco Santander	6				Terreno/Reporte mensual/Informe trimestral
Benito A González	6				Terreno/Revisión Reportes e Informes trimestrales
VIATICO					
Francisco Santander	6				Profesional experto
Benito A González	6				Profesional experto y coordinador
MOVILIZACION					
Arriendo Camioneta	6				
Petróleo	3				
EQUIPO					
Pilas					Para su uso en GPS
EXAMEN ALTURA					
Francisco Santander	1				Valor estimado mensual para un año [REDACTED]. Externo
Benito A González	1				Examen costead por la U de Chile por convenio
SUBTOTAL					
Overhead U. de Chile (23%)					
TOTAL					
					Valor exenta de IVA

CRONOGRAMA DE ENTREGABLES PARA FAUNA FASE III

ENTREGABLE	Mes
ESTUDIO Monitoreo de tendido de media tensión para detectar electrocución/colisión de aves de gran tamaño y de las medidas implementadas	
1. Resultados campaña de Otoño 2018	jul-18
2. Resultados campaña de Invierno 2018	oct-18
3. Resultados campaña de Primavera 2018	ene-19
4. Resultados campaña de Verano 2019 e Inf. Anual	abr-19
5. Resultados campaña de Otoño 2019	jul-19
6. Resultados campaña de Invierno 2019	oct-19
7. Resultados campaña de Primavera 2019	ene-20
8. Resultados campaña de Verano 2020 e Inf. anual	abr-20

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS PARA FAUNA FASE III

Basándonos en el cronograma propuesto de entregables, se expone a continuación los estados de pago para Fauna en su Fase III con el objetivo de dar fiel cumplimiento a lo comprometido en los Términos de Referencia:

Meses	ESTADOS DE PAGO
	Monitoreo tendido eléctrico
Abril 2018	-
Mayo 2018	-
Junio 2018	
Julio 2018	
Agosto 2018	
Sept 2018	
Octubre 2018	
Noviem 2018	
Diciemb 2018	
Enero 2019	
Febrero 2019	
Marzo 2019	
Abril 2019	
Mayo 2019	
Junio 2019	
Julio 2019	
Agosto 2019	
Sept 2019	
Octubre 2019	
Noviem 2019	
Diciemb 2019	
Enero 2020	
Febrero 2020	
Marzo 2020	
Abril 2020	
Total	

El costo total de la Fase III es de [REDACTED] (equivalente a [REDACTED] UF), cifra exenta de Impuestos.



Dr. Benito A. González

Académico Universidad de Chile