



FIDEICOMISO MERCANTIL FONDO PARA LA PROTECCIÓN DE LAS CUENCAS Y AGUA “FONAG”

TDR No. 061

Programa: Recuperación de la Cobertura Vegetal

Tipo de Proceso: Publicación

Código CPC: 861400011

Servicio de restauración activa de 20 ha en la Hacienda Tanlahua de la parroquia Calacalí del Noroccidente del DMQ

1. Antecedentes

El Fondo para la Protección del Agua (FONAG) facilita, en alianza con instituciones y actores locales, la protección de las cuencas hídricas que abastecen de agua al Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), a través de un mecanismo financiero que ejecuta programas y proyectos de conservación, restauración ecológica y educación ambiental, para una nueva cultura del agua y gestión integrada de los recursos hídricos. El FONAG busca ser el ente facilitador y el referente técnico, innovador y transparente, en la protección de fuentes de agua para consumo del DMQ.

El Programa de Recuperación de la Cobertura Vegetal (PRCV) realiza proyectos de intervención activa, pasiva, complementaria y biofísica para restaurar hábitats degradados y preservar la calidad de los recursos naturales. La intervención activa busca impulsar la restauración ecológica mediante la recuperación de cobertura vegetal a través de la plantación, replante o enriquecimiento con especies nativas procedentes de la zona.

Con fecha 16 de noviembre del 2020, se firmó el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre Corporación Favorita y el Fideicomiso Mercantil Fondo Ambiental para la Protección de las Cuencas y Agua FONAG, dentro de cuyos objetivos el Programa de Restauración de la Cobertura Vegetal PRCV se comprometió a realizar acciones de restauración con el financiamiento otorgado por Corporación Favorita para la siembra de 50.000 plantas entre 2021 y 2022.

La Hacienda Tanlahua forma parte del Bosque Protector Tanlahua, ubicado al Noreste de la Reserva Geobotánica Pululahua. La hacienda tiene un historial de ganadería y deforestación por lo que existen varias zonas que requieren del enriquecimiento de la cobertura vegetal con plantas nativas de la zona y que se desarrollen en ese ecosistema. La administración de la hacienda ha manifestado que durante algún tiempo han intentado lograr una coyuntura con otras instituciones para iniciar proyectos de restauración, por lo que poseen toda la apertura para la recuperación de la zona en cooperación con el FONAG.

2. Objetivos

Contratar el servicio de restauración activa de 20 ha en la Hacienda Tanlahua de la parroquia Calacalí del Noroccidente del DMQ.



3. Justificación

Como parte de la planificación de actividades del PRCV para el año 2022 y en cumplimiento al convenio firmado con la Corporación Favorita, se contempla la restauración activa de 20 ha dentro de la Hacienda Tanlahua con especies nativas. Considerando la apertura de la administración de la hacienda, así como el historial de actividades productivas que han derivado en la pérdida de cobertura vegetal en el ecosistema, se ve la factibilidad de realizar este proceso de restauración como un primer paso en una cooperación más extensa y completa con la hacienda.

4. Alcance

El servicio contempla: la adquisición de plantas, su transporte externo desde el o los viveros hacia la hacienda, así como el transporte interno de las plantas y herramientas necesarias para la siembra hasta el punto de restauración, el transporte y subsistencia de la cuadrilla de trabajo, la mano de obra requerida para la siembra de las plantas de acuerdo con las especificaciones técnicas y la coordinación en campo para el cumplimiento de todas las actividades requeridas.

5. Metodología de trabajo

5.1. Adquisición y Transporte de las plantas

Para el proceso de restauración, el o la contratista deberá adquirir 12.000 plantas de las siguientes especies:

Especie	Nombre Común
<i>Acacia macracantha</i>	Algarrobo o Faique
<i>Caesalpinia spinosa</i>	Guarango
<i>Schinus molle</i>	Molle
<i>Tecoma stans</i>	Cholan
<i>Croton wagneri</i>	Mosquera
<i>Baccharis latifolia</i>	Chilca
<i>Buddleja bullata</i>	Quishuar (flor blanca)
<i>Agave americana</i>	Pencos
<i>Annona cherimola</i>	Chirimoya
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá
<i>Inga insignis</i>	Guaba
<i>Senna multiglandulosa</i>	Chinchín
<i>Juglans neotropica</i>	Nogal/Tocte
<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	Arrayán/Huila
<i>Myrcine andina</i>	Casca/Mortiñal
<i>Durantha triacantha</i>	Chivo caspi

Las plantas deberán ser adquiridas en viveros que se encuentren por sobre los 2.500 m.s.n.m. y que preferentemente se encuentren dentro de las parroquias de Calacalí, San Antonio o Puéllaro en ecosistemas de bosque seco interandino. Para el transporte, las plantas se deberán movilizar en dos viajes, evitando colocar un saco encima de otro dentro del vehículo para disminuir el maltrato y daño de las plantas durante el trayecto; se podrá realizar un solo viaje únicamente en el caso que el área de carga del vehículo cuente con dos o más pisos que eviten el apilamiento de los sacos, esto deberá ser evidenciado con el envío de fotografías a la entidad contratante.

Tanto en vivero como en el sitio de restauración, el o la contratista deberá asegurarse que todas las plantas adquiridas cuenten con un buen estado físico y fitosanitario adecuado para su sobrevivencia en campo.

5.2. Hoyado

El hoyado de las plantas se hará con azadón o pala, realizando un corte de medialuna en el suelo y levantando parcialmente el tapete lo suficiente para introducir la planta.



Imagen 1. Remoción de tapete para introducir la planta.

El pan de tierra debe quedar completamente bajo el nivel del suelo para que posteriormente se vuelva a tapar el agujero con el tapete, quedando de esta manera la nueva planta saliendo de la apertura sin señales de remoción de tierra adicional. En casos en donde no exista cobertura vegetal alguna que conforme un tapete, se podrá realizar un hoyado tradicional de acuerdo con el tamaño del pan de tierra.

5.3. Siembra de las plantas

Al tratarse de un proceso de enriquecimiento, la disposición de los agujeros se realizará de forma aleatoria, sin dibujar un diseño lineal o patrones repetitivos, pero manteniendo una distancia desde los 1,5 metros hasta los 4 metros entre planta dependiendo de la disponibilidad de espacio considerando la vegetación existente, misma que no se deberá remover en ninguna circunstancia. Las nuevas plantas deberán ubicarse en espacios donde la vegetación circundante no represente un peligro para su desarrollo, es por esto por lo que se deberán ubicar a por lo menos 1,5 metros de distancia de los arbustos o árboles existentes para garantizar que tengan suficiente luz solar y que no pierdan nutrientes por la competencia con otras plantas.

Una vez sembrada la planta y cubierta por el tapete o capa de sustrato, se deberá presionar con el pie alrededor del tallo, sin quebrarlo, para asegurar el suelo. Posteriormente, se podrá revisar la estabilidad de la planta tirando ligeramente del tallo para cerciorarse de que ésta se encuentra



bien posicionada. La cuadrilla deberá contar con bolsas para la recolección de residuos durante la jornada.

5.4. Informe digital de actividades y archivo fotográfico

El informe digital deberá incluir una descripción de las actividades realizadas y cualquier observación o comentario sobre eventualidades o cambios realizados en campo en referencia a la metodología o extensión de las áreas referenciales de restauración. Se deberá incluir, además, puntos referenciales GPS de los límites de la zona de restauración para contar con un polígono más cercano al trabajo realizado en campo.

Adicionalmente, se deberá entregar junto al informe un archivo que contenga todas las fotografías digitales en formato y calidad original recopiladas en cada paso del proceso. Si no es posible el envío de una carpeta de fotos, el o la contratista podrá subir las fotografías a la nube y enviar un enlace para que la entidad contratante las pueda descargar.

6. Información que dispone la entidad

- Mapa y coordenadas de ubicación de la zona de restauración.
- Contacto de posibles viveros para la adquisición de plantas.
- Contacto de la administración de la Hacienda para coordinación de actividades.

7. Productos o servicios esperados

Producto	Descripción	Plazo de Entrega
1	Siembra de 12.000 plantas nativas de acuerdo con las especificaciones técnicas y respaldada por la entrega de un informe digital de actividades y archivo fotográfico.	Hasta 15 días calendario posterior a la firma del contrato.

8. Plazos de ejecución parciales y/o totales

El plazo de ejecución del proyecto será de 15 días calendario a partir de la firma del contrato.

9. Personal técnico /equipo de trabajo / recursos

- El o la contratista deberá contar con una cuadrilla de trabajo mínima de diez personas para realizar todas las actividades detalladas en la metodología de trabajo.
- El o la contratista deberá disponer de las herramientas necesarias para realizar todas las actividades detalladas en la metodología de trabajo.

10. Fuente de financiamiento, partidas presupuestarias y valor referencial

El presupuesto referencial para el cumplimiento del proceso es de US\$ 12.740,00 (DOCE MIL SETECIENTOS CUARENTA CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS), más el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de US\$ 751,20 (SETECIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 20/100 DÓLARES AMERICANOS). La adquisición de plantas de vivero no grava IVA. Los valores referenciales corresponden a:



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	V. UNITARIO	V. GLOBAL
1	Adquisición de plantas (valor por planta)	12.000		
2	Mano de obra para la siembra (valor por planta)	12.000		
3	Transporte externo de plantas desde el vivero (valor por viaje)	2		
4	Transporte interno de las plantas (valor por planta)	12.000		
5	Transporte de cuadrilla de trabajo y materiales	1		
6	Coordinación en campo	1		
			Subtotal IVA 12%	
			Subtotal IVA 0%	
			IVA 12%	
			TOTAL	\$13.491,20

11. Formas y condiciones de pago

El valor total de US\$ 12.740,00 (DOCE MIL SETECIENTOS CUARENTA CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS), más el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de US\$ 751,20 (SETECIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 20/100 DÓLARES AMERICANOS), se cancelará de la siguiente manera:

Producto	Porcentaje	Valor Correspondiente	Plazo de entrega
1	100%	\$ 13.491,20	Hasta 15 días calendario posterior a la firma del contrato.

12. Localidad donde se ejecutará la contratación

12.1. Ubicación política e hídrica

El proceso se realizará en la parroquia de Calacalí perteneciente al cantón Quito de la provincia de Pichincha y dentro del eje de acción Noroccidente del FONAG.

12.2. Ubicación geográfica

La ubicación referencial de la zona de restauración está dada por las siguientes coordenadas (UTM WGS84 17S):

Puntos	Coordenadas	
	E	N
1	783863	10005614
2	784343	10005560
3	784601	10005837
4	784242	10005850

La ubicación de los puntos referenciales se visualiza en anexos.



13. Obligaciones del contratista

- a) El o la contratista deberá regirse estrictamente a las especificaciones técnicas, siendo sujeto a sanción por parte del FONAG en caso de incumplimiento.
- b) El o la contratista y su cuadrilla de trabajo deberán contar con todas las herramientas necesarias para la ejecución de la obra.
- c) El o la contratista será responsable de la salud y seguridad de su equipo de trabajo.
- d) El o la contratista deberá informar al FONAG sobre cualquier eventualidad o inconveniente presentado durante el desarrollo de las actividades.

14. Obligaciones del contratante

- a) Considerar un plazo de 5 días desde la firma del contrato para la atención o solución de peticiones o problemas que se podrían presentar, así como para la celebración de contratos complementarios.
- b) Proporcionar documentos, accesos e información necesaria hasta 15 días después de firmado el contrato.
- c) Un técnico del FONAG realizará el seguimiento tanto en campo como por otras vías de comunicación hasta la entrega definitiva de los productos.
- d) Se realizará en conjunto con él o la contratista, una visita a la zona de trabajo con objeto de realizar el reconocimiento del sitio, accesos, etc.

15. Equipo mínimo

Ítem	Cant.	Equipos y/o instrumentos	Características
1	1	Cuadrilla de trabajo	Compuesta de mínimo 10 personas.
2	5	Herramientas	Aptas para el trabajo de hoyado y siembra como palas y azadones.

Para validación de la posesión del equipo mínimo se deberá incluir fotografías de estos, de la mejor calidad posible. En el caso de la cuadrilla de trabajo, se deberá adjuntar las copias de las cédulas de cada integrante.

16. Personal técnico mínimo

Ítem	Cant.	Función	Nivel de estudio	Título académico
1	1	Coordinador de campo que coordine y supervise las acciones de la cuadrilla de trabajo para el cumplimiento del proceso de acuerdo con las especificaciones.	Secundario	Indistinto

Se deberá adjuntar la copia de cédula del coordinador de campo.



17. Experiencia del personal técnico

Ítem	Tipo	Descripción	Temporalidad	Número de proyectos	Valor mínimo del monto
1	General	Servicios relacionados a la siembra de plantas.	15 años	1	\$1.300,00

Para validación de la experiencia se deberá presentar contratos, actas de entrega recepción o facturas donde conste la fecha, descripción y monto del bien o servicio brindado.

18. Experiencia general y específica

Ítem	Tipo	Descripción	Temporalidad	Número de proyectos similares	Valor mínimo del monto
1	General	Servicios relacionados a la siembra de plantas.	15 años	1	\$1.300,00
2	Específica	Servicios relacionados a la siembra de plantas nativas para procesos de restauración.	5 años	1	\$650,00

Para validación de la experiencia se deberá presentar contratos, actas de entrega recepción o facturas donde conste la fecha, descripción y monto del bien o servicio brindado.

19. Parámetros de calificación

Puntaje	Parámetro	Observación
3	Tiempo de ejecución	Con menor tiempo de ejecución propuesto, tendrá mayor puntaje.
2	Cuadrilla de trabajo	Mínima de 10 personas, si es mayor tendrá mayor puntaje.
1	Herramientas de trabajo	Presenta detalle y fotografías de herramientas.
1	Experiencia general	Presenta la experiencia general mínima.
2	Experiencia específica	Presenta la experiencia específica mínima.
1	Coordinador	Presenta cédula del coordinador del proyecto.

20. Multas

Las multas se impondrán por retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado, así como por incumplimientos de las demás obligaciones contractuales, las que se determinarán por cada día de retardo. Las multas se calcularán sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme lo establecido en el contrato. Las multas serán impuestas por el administrador del contrato, y el fiscalizador, si lo hubiere, el o los cuales establecerán el incumplimiento, fechas y montos.

El porcentaje será del 1x1000.



21. Garantías

A la firma del contrato, él o la contratista deberá entregar un documento de garantía técnica notariado en el que se comprometa a adherirse a las especificaciones técnicas descritas en el término de referencia del proceso y en el que además garantice un prendimiento de por lo menos el 85% de las plantas sembradas durante los 6 meses posteriores al término del contrato. El documento deberá indicar además que, en caso de que la entidad contratante constate que dentro del periodo de garantía las plantas no cumplen con el porcentaje de prendimiento garantizado, el o la contratista se compromete a reemplazar las plantas necesarias sin costo adicional hasta que se cumpla con el porcentaje requerido.

MAPAS REFERENCIALES DE LA ZONA DE RESTAURACIÓN



Legenda

- Límite Hacienda Tanlagua
- Restauración 20 ha
- Bosque Protector Tanlagua
- Reserva Geobotánica Pululahua
- Localidades

0 310 620 1 240 1 860 2 480 m

