



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

TDR No. 153

Programa: Recuperación de la Cobertura Vegetal

Tipo de Proceso: Publicación

Código CPC: 861400011

Servicio de enriquecimiento con 30.000 *Polylepis pauta* en áreas degradadas en la parroquia de Papallacta

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.

A partir del año 2020, el FONAG forma parte de Acción Andina, iniciativa Latinoamericana lanzada en julio de 2018 para ampliar la protección y restauración de los ecosistemas nativos Andinos, especialmente de los bosques de *Polylepis* debido a su contribución a la mitigación y la resistencia al cambio climático, como fuentes críticas de agua y protección contra la degradación del suelo, como una rica fuente de recursos naturales para las comunidades indígenas y locales y como hábitat para la biodiversidad. A través de esta iniciativa, el FONAG recibe aportaciones económicas adicionales destinadas a proyectos de restauración en concordancia con sus objetivos ya establecidos.

2. Objetivos

Contratar el Servicio de enriquecimiento con 30.000 *Polylepis pauta* en áreas degradadas en la parroquia de Papallacta.

3. Justificación

Como parte de la planificación de actividades del PRCV para el año 2021 se contempla la siembra de 30.000 plantas de *Polylepis* provenientes de un proceso de producción a partir de semillas recolectadas de la zona de Palaguillo, proceso que inició en 2020. El proceso de producción y siembra está enmarcado dentro del acuerdo entre FONAG y Acción Andina con el objetivo de conectar parches de bosque fragmentados por la deforestación o crear nuevos parches en sitios degradados con presencia histórica de *Polylepis*. Para la actividad de siembra de plantas, se considera importante la participación de mano de obra local de la parroquia de Papallacta, motivo

por el que se realizará el proceso de contratación a través de la modalidad de feria inclusiva dentro del portal de compras públicas.

4. Alcance

El servicio contempla el transporte externo (parcial) e interno de las plantas y herramientas necesarias para la siembra, el transporte de la cuadrilla de trabajo hacia los sitios de implementación, la mano de obra requerida para la siembra de 30.000 plantas de acuerdo con las especificaciones técnicas, la instalación de tres parcelas de monitoreo y la coordinación en campo para el cumplimiento de todas las actividades requeridas.

5. Metodología de trabajo

5.1. Transporte de las plantas

Las 15.000 plantas se encuentran en un vivero localizado en Machachi y serán entregadas en el punto más cercano al sitio de restauración con vía de acceso; mientras que 15.000 plantas se encuentran en el vivero dentro del campamento del FONAG en Paluguillo, para lo cual él o la contratista coordinará con el FONAG el ingreso al campamento para la entrega y transporte de las plantas hasta el sitio de restauración; las plantas del vivero en Paluguillo serán entregadas en gavetas y estas deberán ser retornadas al vivero después de la siembra.

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 del tapete sin señales de remoción de tierra adicional.

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 a causa de la presencia de vegetación arbustiva 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 que se deberán ubicar a por lo menos 1,5 metros de distancia de los arbustos 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, 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.



Imagen 2. Planta sembrada recubierta por el tapete original.



5.4. Instalación de parcelas de monitoreo

Una vez finalizada la siembra del total de las plantas o durante el proceso mismo, se deberá instalar tres parcelas permanentes para el futuro monitoreo de la vegetación. Cada parcela estará conformada por cuatro banderines de hierro que serán clavados para formar un cuadrado de 10 x 10 metros. Los dos banderines hacia el norte de la parcela (banderines primarios) serán de color naranja, mientras que los dos banderines hacia el sur (banderines secundarios) serán de color azul. En el banderín ubicado en el punto Noroccidental de la parcela se colocará una placa de acero inoxidable con el código de la parcela. Una vez instaladas, se deberá registrar las coordenadas y el número de plantas que fueron sembradas dentro de cada parcela. Los banderines y placas de identificación serán entregadas por el FONAG.

5.5. Informe digital de actividades y archivo fotográfico

El informe digital deberá incluir una descripción de las actividades realizadas, número de plantas sembradas en cada punto 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. El informe deberá incluir, además, las coordenadas de cada parcela de monitoreo junto con el número de plantas sembradas dentro de cada una.

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, se puede enviar un enlace para descargar las mismas de internet.

6. Información que dispone la entidad

- Mapa y coordenadas de ubicación de la zona de restauración.
- Contacto de los viveros en donde se encuentran las plantas por transportar y sembrar.

7. Productos o servicios esperados

Producto	Descripción	Plazo de Entrega
1	Siembra de 30.000 plantas de <i>Polylepis pauta</i> de acuerdo con las especificaciones técnicas y respaldada por la entrega de un informe digital de actividades y archivo fotográfico.	Hasta 30 días calendario posterior a la firma del contrato.

8. Plazos de ejecución parciales y/o totales

El plazo de ejecución del proyecto será de 30 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\$ 12.575,00 (DOCE MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS), más el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de US\$ 1.509,00 (MIL QUINIENTOS NUEVE CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS). Los valores referenciales corresponden a:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	V. UNITARIO	V. GLOBAL
1	Mano de obra para la siembra. Valor por planta	30.000		
2	Mano de obra para la instalación de parcelas y toma de datos	3		
3	Transporte externo e interno de las plantas	15.000		
4	Transporte de cuadrilla de trabajo y materiales	2		
5	Coordinación en campo	1		
			Subtotal IVA 12%	
			Subtotal IVA 0%	
			IVA 12%	
			TOTAL	\$14.084,00

11. Formas y condiciones de pago

El valor total de US\$ 12.575,00 (DOCE MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS), más el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de US\$ 1.509,00 (MIL QUINIENTOS NUEVE CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS), se cancelará de la siguiente manera:

Producto	Porcentaje	Valor Correspondiente	Plazo de entrega
1	100%	\$14.084,00	Hasta 30 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 Papallacta perteneciente al cantón Quijos de la provincia de Napo y dentro del eje de acción Papallacta y Unidad Hidrográfica Papallacta 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	811487	9962323
2	811483	9961671
3	810848	9961703
4	811112	9962556

13. Obligaciones del contratista

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

14. Obligaciones del contratante

- 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.
- Proporcionar documentos, accesos e información necesaria hasta 15 días después de firmado el contrato.
- Un técnico del FONAG realizará el seguimiento tanto en campo como por otras vías de comunicación hasta la entrega definitiva de los productos.
- 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 de la parroquia Papallacta.
2	5	Herramientas	Aptas para el trabajo de hoyado y siembra como palas y azadones.
3	1	Combo o similar	Para el clavado de los banderines que conforman las parcelas de monitoreo.

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 y registro del título de tercer nivel.

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	\$1.400,00

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	\$1.400,00
2	Específica	Servicios relacionados a la siembra de plantas nativas para procesos de restauración ecológica.	5 años	1	\$700,00

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. Cronograma de ejecución del proyecto

ACTIVIDADES	2021	
	OCT	NOV
Producto 1		

20. Otros parámetros de calificación

- Carta compromiso en la que él o la contratista se comprometa a contratar mano de obra local de la parroquia Papallacta.
- Se calificará con mayor puntaje a propuestas locales de la parroquia de Papallacta.



21. 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.

22. 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.

ANEXOS

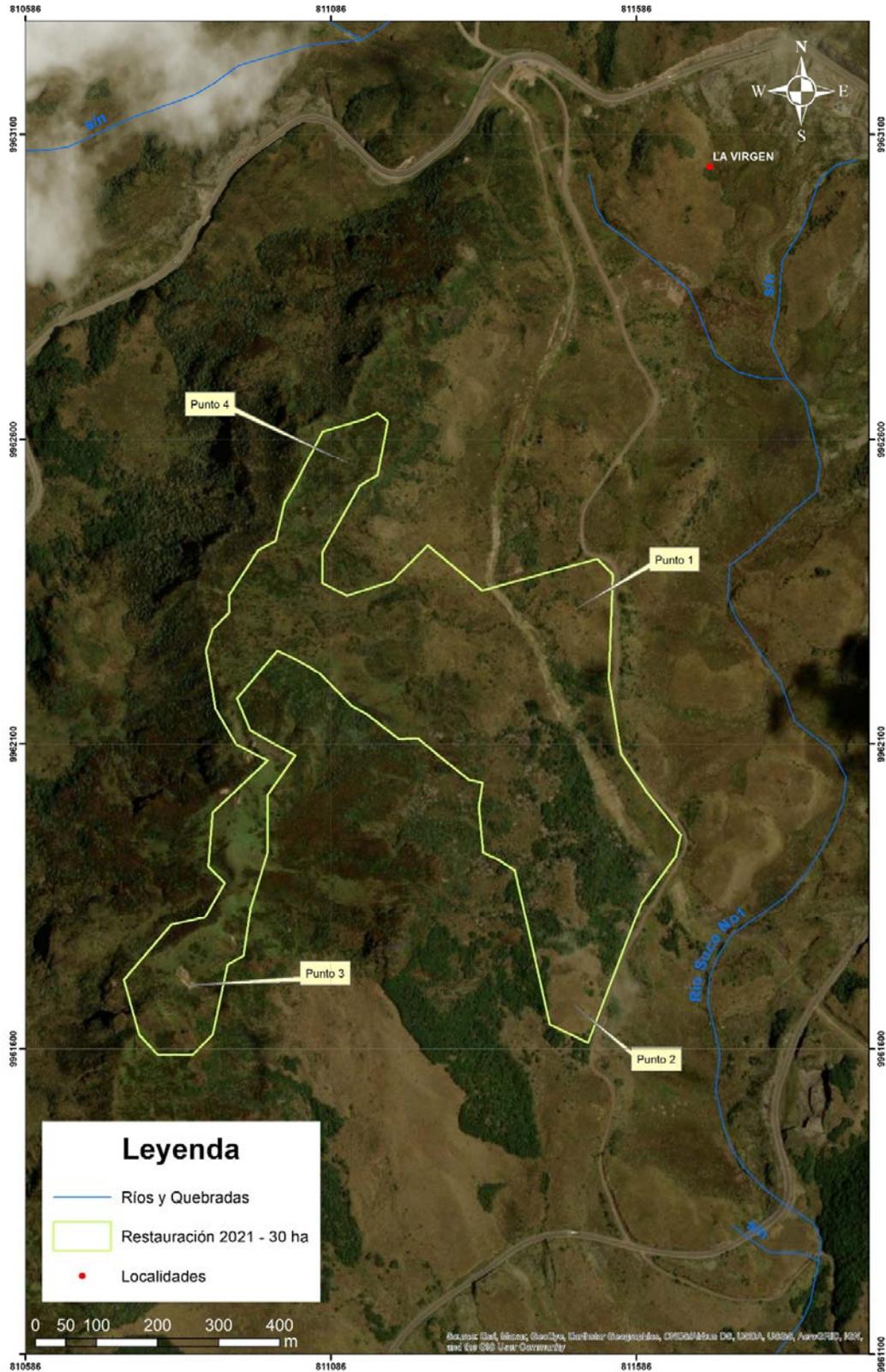


Figura 1. Mapa referencial de la zona de restauración.