



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

TDR No. 022.

Programa: Recuperación de la Cobertura Vegetal

Tipo de Proceso: Feria Inclusiva

Código CPC: 61212001

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS NATIVAS PARA PROCESOS DE RESTAURACIÓN EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA SALOYA SECTOR ATACAZO

1. Antecedentes.

El Fideicomiso Mercantil Fondo Ambiental para la Protección de las Cuencas y Agua FONAG es un mecanismo patrimonial con vida útil de 80 años, que opera desde enero del 2000 y actúa como un mecanismo económico financiero permanente y que utiliza los rendimientos de su patrimonio para cofinanciar las actividades y proyectos de conservación, así como mantener las cuencas hidrográficas y satisfacer las necesidades humanas y productivas en el Distrito Metropolitano de Quito y sus áreas de influencia.

El FONAG trabaja para lograr el suministro de suficiente cantidad de agua de buena calidad, mediante acciones que involucran las áreas de Educación Ambiental, Recuperación de la Cobertura Vegetal, Vigilancia y Monitoreo, Capacitación en Manejo Integrado de los Recursos Hídricos, Comunicación y Gestión del Agua.

El Programa de Recuperación de la Cobertura Vegetal, PRCV, interviene a través de varios proyectos de restauración con especies nativas en diversos sitios localizados en las cuencas hídricas de Guayllabamba y en los flancos interiores de las cuencas de la cordillera occidental y oriental, desde el año 2005, preservando la calidad de los recursos naturales y la restauración de hábitats degradados, con énfasis en la recuperación funcional de los ecosistemas de páramo.

La Unidad Hidrográfica Saloya abarca gran parte de los páramos presentes en el sector del Atacazo constituyéndose en las vertientes que alimentan al sistema de captación Filtros Pichincha Sur, canal Atacazo y canal Romoleroux de la EPMAPS para la provisión de agua potable en la zona Sur del Distrito Metropolitano de Quito. Estas zonas soportan la presión antrópica principalmente de turistas locales que en muchas ocasiones han originado incendios o la contaminación por quema de llantas, basura, plásticos y cartón.

Al tratarse de áreas de importancia hídrica para el Distrito Metropolitano de Quito y sobre la base de la experticia adquirida en varios años de intervención, el FONAG busca dar inicio al proceso de restauración activa utilizando especies nativas propias de cada sector, para ello es necesario producir dichas especies en vivero evitando de esta forma el intercambio genético y asegurando el mejor prendimiento y adaptación después de la siembra.

El presente documento describe los términos y condiciones básicas para la implementación de un proyecto de reproducción vegetativa con especies nativas del sector Atacazo con fines de recuperación integral del paisaje y el ecosistema de páramo considerado como un área de gran importancia hídrica para la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS).

2. Objetivos.

Contratar los servicios para establecer el proceso de producción de 20.000 plantas nativas representativas de páramos de la Unidad Hídrica Saloya a nivel de vivero.

3. Justificación

El Área de Protección Hídrica Atacazo se ubica en la cordillera sur occidental, en las cercanías de varios barrios del Sur de Quito. El predio se encuentra en una zona de recarga de los sistemas de agua potable Atacazo - Pichincha y Filtros Pichincha Sur que, en conjunto, suministran de agua a cerca de 120 mil personas en barrios, que por su ubicación (entre 3.100 y 3.400 msnm), no podrían ser abastecidos por otros sistemas de provisión. Para proteger las cuencas que abastecen a estos sistemas, se han buscado varias alternativas de conservación a través de las declaratorias de áreas protegidas, la normativa en el uso del suelo y la compra del predio San Gabriel como una estrategia de conservación de fuentes de agua para asegurar la calidad y cantidad del recurso hídrico, así como los procesos ecológicos de los páramos que forman un cinturón verde alrededor de la ciudad. Sin embargo, la problemática ambiental de quema, ganadería y agricultura todavía son evidentes en la degradación vegetal que existe en el sector. De tal manera que es necesario implementar actividades de restauración que estén enfocadas a la recuperación de las funciones ecológicas del sitio a través de la producción de plantas propias del lugar y posterior siembra para la restauración vegetal de las zonas degradadas.

4. Alcance.

Colección de material vegetal, transporte, siembra y mantenimiento en vivero para la reproducción de 20.000 plantas de especies nativas del sector Atacazo.

5. Metodología de trabajo

5.1. Especificaciones para la adecuación y actividades en vivero

- a) El o la contratista deberá contar con un vivero propio con espacio adecuado para la producción de 20.000 plantas, ubicado sobre los 3.000 msnm y tener herramientas como azadones, palas, picos, palas jardineras, carretillas y malla de sombra necesarias para las actividades de siembra, repique y mantenimiento de las plantas requeridas.
- b) El sustrato deberá corresponder a tierra negra de zonas sobre los 3.000 msnm, preferentemente de zonas derrumbadas; él o la contratista deberá garantizar que la tierra

no provendrá de una zona protegida, páramo comunal u otros cuyo objeto sea la conservación. La entidad contratante exime su responsabilidad de los permisos necesarios para la movilización de la tierra, siendo compromiso del o la contratista gestionar los permisos correspondientes.

- c) Antes de que el sustrato sea trasladado a las bolsas, bandejas o almácigos, éste deberá ser desinfectado a través de prácticas que eviten la utilización de agentes químicos para evitar la aparición de nemátodos después de la siembra del material vegetal.
- d) Durante todo proceso de enraizamiento y desarrollo de las plantas deberá existir plantabandas específicas y rotuladas para las plantas del presente contrato. No podrán estar mezcladas con plantas de otros sitios o procesos.
- e) Los rótulos en las plantabandas deberán contener el sitio de colección, fecha de siembra y especie.
- f) Para la producción de plantas a partir de semillas, también deberán existir almácigos específicamente destinados para semillas del presente contrato, con su respectiva rotulación (especie, fecha de siembra y cantidad de semilla).

5.2. Especificaciones para la recolección del material vegetativo

- a) La zona en la que se obtendrá el material vegetal corresponde al sector del Atacazo localizado en la parroquia Chillogallo, cantón Quito, provincia de Pichincha. Hídricamente pertenece a la Subcuenca del río Saloya y Guayllabamba Alto dentro del ámbito del FONAG.
- b) La recolección del material vegetativo se realizará dentro de las áreas señaladas en el anexo 1. Para la definición de sitios específicos, se realizará una visita *in situ* con técnicos del FONAG. Posteriormente, cualquier actividad no autorizada fuera de estas zonas será causal para solicitar el finiquito del contrato sin perjuicio a la entidad contratante.
- c) Él o la contratista deberá presentar un cronograma para el proceso de recolección de plantas para la coordinación y autorización de ingreso a las áreas.
- d) Se estima que el proceso de recolección se podrá realizar en un lapso de hasta 30 días laborables, por lo que el/la contratista no podrá exceder el cronograma del periodo indicado, casos excepcionales deberán ser debidamente notificados a la entidad contratante.
- e) Él o la contratista debe contar con personal capacitado y herramientas necesarias como tijeras de podar, serrucho curvo, costalillos entre otros para la recolección rápida y eficaz del material vegetal.
- f) Él o la contratista deberá identificar los individuos que presenten mejores condiciones fitosanitarias para extraer las semillas, esquejes o estacas de las especies requeridas por la entidad contratante.

Las especies definidas para el presente proceso corresponden a:

Tabla 1. Requerimiento de reproducción vegetativa Sector Atacazo.

ESPECIE	TIPO DE COLECCIÓN*	CANTIDAD DE PLANTAS PARA ENTREGA AL FONAG
<i>Diplostephium glandulosum</i> Hieron.	Esqueje/estacas/semillas*	2.000

<i>Gynoxys acostae</i> (Kunth)	Esqueje/estacas/semillas*	6.000
<i>Baccharis</i> spp.	Esqueje/estacas/semillas*	5.000
<i>Monnina</i> spp.	Esqueje/estacas/semillas*	1.000
<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth	Esqueje/estacas/semillas*	2.500
<i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem	Esqueje/estacas/semillas*	3.000
<i>Ribes andicola</i> Jancz	Esqueje/estacas/semillas*	500
	TOTAL	20.000

- g) Las cantidades entre especies podrán variar hasta en un 30%; sin embargo, él o la contratista al final del proceso deberá entregar 14.000 plantas de especies arbóreas (*Gynoxys acostae* (Kunth), *Baccharis sp.* y *Oreopanax ecuadorensis* Seem) y 6.000 plantas de especies arbustivas, dando un total de 20.000 plantas.
- h) En caso de encontrar en el sector la disponibilidad de semillas de plantas que no están en el listado, deberá comunicar al administrador del contrato para determinar la factibilidad de considerar la especie en el proceso de producción.
- i) Para llegar a los puntos de colecta deberá caminar 1 km en promedio desde los puntos más próximos de ingreso de vehículos. Por las condiciones agrestes del camino, se sugiere el uso de un vehículo de doble tracción.
- j) Con el objeto de garantizar la variabilidad genética, no se podrá tomar más de 15 esquejes o estacas de un mismo arbusto y no más de 50 esquejes o estacas de un mismo árbol.
- k) Se deberá realizar la colección de tal forma que se mantengan húmedas y en buen estado durante el traslado hacia las instalaciones del vivero y una vez en el mismo, la siembra deberá ser en el menor tiempo posible en el sustrato preparado.
- l) El personal que participe en este proceso deberá estar debidamente identificado por los guardapáramos del FONAG, por lo que él o la contratista deberá entregar un registro de su cuadrilla de trabajo en el sitio.
- m) Un técnico del FONAG realizará, en lo posible, el seguimiento tanto en campo como en el vivero. Posterior a la etapa de preparación y siembra, las visitas al vivero se realizarán entre una o dos veces al mes hasta la entrega definitiva de las plantas.

5.3. Siembra del material vegetal en vivero y producción

- a) Para la siembra de esquejes y estacas, se podrá utilizar enraizantes naturales como agua de coco y/o caldo de leguminosas; dependiendo de la experiencia del viverista, se podrá utilizar otro método de enraizamiento previa socialización a la entidad contratante.
- b) Las semillas deberán ser debidamente secadas y liberadas de su fruto (si es el caso), para posteriormente realizar su sembrado en el sustrato.
- c) Se deberá establecer un registro y toma de datos en base al formato que será entregado por la entidad contratante en el que constan varios datos como la cantidad y fecha de siembra tanto de las semillas como de los esquejes por cada especie.

- d) Él o la contratista deberá designar a un trabajador específicamente para el cuidado y mantenimiento de las plantas con objeto de cumplir con el porcentaje de sobrevivencia solicitado.
- e) **El contratista deberá producir mediante semillas al menos el 30% de las plantas solicitadas en el presente documento. Las especies seleccionadas para producir mediante semilla dependerá de la disponibilidad de éstas.**
- f) Al momento de la entrega, el 100% de las plantas solicitadas deberán presentar una coloración verde, buen estado fitosanitario y lignificación suficiente para ser sembrada.
- g) El incumplimiento de la meta solicitada en cuanto a la sobrevivencia será evaluado técnicamente por la entidad contratante y confirmará la posibilidad o no de compensación por parte del o la contratista.

6. Información que dispone la entidad

- a) Coordenadas de ubicación referencial de áreas de colección.
- b) Lista y fotografías de especies a producir en vivero.
- c) 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.
- d) Protocolo de colecta.

7. Productos o servicios esperados

El contratista deberá realizar la entrega de:

- 1) Hasta los 30 días de la firma del contrato, deberá entregar un informe que incluya un amplio registro fotográfico (buena calidad) de todas las actividades de preparación en vivero previo a la siembra de 20.000 semillas, esquejes o estacas como: adecuación de platabandas y almácigos, preparación y proceso de desinfección del sustrato, llenado de fundas (las necesarias para los esquejes o estacas) y fotografías de todos los implementos y adecuaciones. Adicionalmente, el informe deberá contener el cronograma de recolección del material vegetativo y su siembra en vivero.
- 2) Hasta los 70 días de la firma del contrato, deberá entregar un informe proceso que incluya detalles de las actividades de recolección de material vegetal en las zonas referenciadas, así como de su siembra en el vivero, incluyendo una base de datos con el listado definitivo con el número de individuos sembrados en vivero por especie, procesos de germinación y un amplio archivo fotográfico de esta parte del proceso.
- 3) Hasta los 210 días de la firma del contrato, deberá entregar un informe final que incluya detalle del mantenimiento de plantas en vivero, replantes, datos de aprendizaje, conclusiones y la información del formato entregado por la entidad contratante. Esta información deberá ser validada mediante un amplio archivo fotográfico.

8. Plazo de Ejecución

Para el cumplimiento del proceso, se firmará un contrato con un plazo de 210 días calendario contados a partir de la firma de éste.

Sin embargo, la permanencia de las plantas en vivero podrá extenderse por casos de fuerza mayor, en base a fundamentos técnicos debidamente corroborados. La entidad contratante podrá

solicitar al o la contratista la permanencia de las plantas en vivero, hasta el cumplimiento de la garantía técnica, sin objeción de la contraparte.

9. Personal Técnico / Equipo de Trabajo / Recursos

Se precisa contar con una cuadrilla de trabajo mínima de cinco personas durante el proceso de recolección del material vegetal y una cuadrilla de al menos dos personas durante el resto del proceso, que implica preparación de sustrato, riego, colocación en fundas, entre otras. Él o la contratista será el responsable de la seguridad e integridad de su personal, debiendo tomar las medidas necesarias para evitar accidentes durante la ejecución del proceso.

10. Fuente de Financiamiento, Partida Presupuestaria y Valor Referencial (sin IVA)

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Global
1	Preparación en vivero de camas, extracción y desinfección de sustrato y enfundado	20.000	planta	0,11	2.200,00
2	Recolección de material vegetativo y siembra	20.000	planta	0,20	4.000,00
3	Transporte interno y externo para recolección y siembra de plantas	7	Transporte	100,00	700,00
4	Mantenimiento, replante y cuidado en vivero. Recolección de datos de producción.	20.000	planta	0,10	2000,00
5	Coordinación de campo	1		1.100,00	1.100,00

El proceso de contratación del servicio de mano de obra para la producción de plantas está contemplado en las siguientes partidas presupuestarias:

Código de Partida	Nombre de Partida	Monto
1.10.03- ACTRCV2022001T002	Producción de 20.000 plantas para restauración activa en el Área de Conservación Hídrica Atacazo (9000 árboles)	\$ 4.050,00 (inc. IVA)

1.01.03- ACTRCV2022001T009	Fortalecimiento de capacidades en producción de plantas nativas a vivero comunitario de Toctiuco y de GADs	\$ 2.440,00 (inc. IVA)
1.01.03- ACTRCV2022001T005	Producción de 5.000 plantas en viveros comunitarios para acciones de restauración relacionadas con actores externos (sensibilización/voluntariados) en el ámbito del FONAG	\$ 2.486,00 (inc. IVA)
1.10.03- ACTRCV2022002T006	Restauración activa de 34 ha con plantas en producción en San Gabriel, Área de Conservación Hídrica Atacazo	\$ 2.224,00 (inc. IVA)

11. Obligaciones del Contratante

- a) Considerar un plazo prudente para la atención o solución de peticiones o problemas que se podrían presentar en el contrato (15 días para contratos complementarios, conforme a la ley).
- b) Proporcionar documentos, accesos e información necesaria hasta 15 días después de firmado el contrato.
- c) Realizar el seguimiento aleatorio del proceso mediante visitas de revisión por parte del comité técnico o sus guardapáramos.
- d) Un técnico del FONAG realizará, en lo posible, el seguimiento tanto en campo como por otras vías de comunicación hasta la entrega definitiva de los productos.
- e) 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.

12. Formas y Condiciones de Pago.

PRODUCTOS	PORCENTAJE DE PAGO	PLAZO DE ENTREGA
1	20%	Hasta los 30 días calendario desde la firma del contrato
2	40%	Hasta los 70 días calendario desde la firma del contrato
3	40%	Hasta los 210 días calendario desde la firma del contrato

13. Localidad donde se ejecutará la contratación.

El proceso de producción de plantas en vivero deberá realizarse en la parroquia San Juan, cantón Quito, provincia de Pichincha dentro del ámbito del FONAG.

14. Obligaciones del Contratista

- a) Dar cumplimiento a todas las especificaciones técnicas solicitadas en el presente término de referencia.
- b) Tener un vivero de producción de especies arbóreas o arbustivas que cumpla con los requerimientos mencionados en el ítem 5.1.
- c) El/la contratista deberá tener conocimiento del sector donde se colectará el material vegetal y coordinará la movilización externa e interna de su personal en coordinación con la entidad contratante.
- d) Entregar un registro fotográfico durante el proceso de ejecución.
- e) Llenar el formulario de datos que será entregado por el FONAG.
- f) El/la contratista será responsable de contar con el material e infraestructura necesarios dentro del vivero que permitan proteger las plantas del impacto negativo de los diferentes fenómenos naturales como fuertes lluvias, heladas y sequías.
- g) Él/la contratista será el responsable de la seguridad e integridad de su personal debiendo tomar las medidas de bioseguridad necesarias para evitar accidentes y/o contagios por la actual pandemia.

15. Equipos mínimos

Ítem	Equipos y/o instrumentos	Características
1	Vivero en funcionamiento	Equipado y ubicado sobre 3.000 msnm (adjuntar a la oferta fotos, planos, imágenes etc.)
2	1 azadón	(adjuntar fotos a la oferta)
3	1 rastrillos	Mediano con cabo (adjuntar fotos a la oferta)
4	1 carretilla	(adjuntar fotos a la oferta)
5	Zaranda	(adjuntar fotos a la oferta)
6	Manguera	De riego (adjuntar fotos a la oferta)
7	Tijeras podadoras	(adjuntar fotos a la oferta)

Nota: Para la verificación de estos instrumentos y/o equipos se deberá presentar fotografías, facturas o cualquier documento legible para constatar que el contratista es dueño, arrienda o mantiene bajo su posesión el bien.

16. Personal Técnico mínimo

Ítem	Cantidad	Función	Nivel de estudio	Título académico
1	1	Coordinador de campo quien dirija las acciones in situ.	N/A	N/A

Nota: Para la verificación del nivel de estudios y título académico se deberá presentar el certificado del registro emitido y avalado por el SENESCYT.

17. Experiencia del personal técnico

Ítem	Descripción	Tiempo mínimo	No. de proyectos	Monto de proyectos
1	N/A	N/A	N/A	N/A

Nota: Para la verificación de experiencia se deberá podrá presentar contratos, actas de entrega recepción, facturas o certificados emitidos por personas naturales o entidades públicas y/o privadas.

18. Experiencia General y Específica

Ítem	Tipo	Descripción	Experiencia adquirida en los últimos años	No. de proyectos similares	Valor del monto mínimo
1	General	El oferente deberá detallar experiencia en manejo de viveros y/o comercialización de plantas.	5 años	1	0,00

Nota: Para la verificación de experiencia se deberá podrá presentar contratos, actas de entrega recepción, facturas o certificados emitidos por personas naturales o entidades públicas y/o privadas.

19. Metodología de Evaluación

La metodología de evaluación será la de "Cumple o no Cumple" y "Por puntaje".

Se realizará la verificación de los documentos y requisitos mínimos solicitados en el pliego, aquellas ofertas que cumplan integralmente esta metodología serán evaluadas de acuerdo con los criterios de inclusión.

Parámetro de inclusión	Porcentaje
Asociatividad	60%
Igualdad	35%
Calidad	5%

a) Asociatividad: Se otorgará un puntaje mayor a los oferentes cuyo modelo asociativo permita la participación efectiva de artesanos, micro y pequeños productores, y actores de la Economía Popular y Solidaria, a fin de presentar una oferta de producción nacional;

El oferente que acredite un modelo asociativo que permita la participación efectiva de artesanos, micro y pequeños productores y actores de la Economía Popular y Solidaria mediante la presentación del documento constitutivo de la persona jurídica y estatutos de dicha entidad, mismos que deberán estar actualizados e inscritos según lo determina la Ley de Economía Popular y Solidaria y deberán guardar relación con el objeto de la contratación, obtendrán un puntaje de hasta 60 puntos, de acuerdo al siguiente detalle:

Asociatividad	
Tipos de oferentes	Puntaje
Grupo 1.- Organizaciones de economía popular y solidaria conformadas en los sectores comunitarios asociativos y cooperativas.	60%
Grupo 2.- Unidades económicas populares (persona natural)	10%
Grupo 3.- Artesanos	25%
Grupo 4.- Micro y pequeñas unidades productivas.	5%

b) Criterios de Igualdad: Este parámetro permitirá priorizar la compra inclusiva a los oferentes que cuenten con miembros que acrediten los siguientes criterios de igualdad: intergeneracional, personas con discapacidades, beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano e igualdad de género:

Criterios de igualdad

Criterios	A los oferentes que tengan al menos el cuatro por ciento (4%) de personas mayores de sesenta y cinco (65) años como socio o trabajador, con al menos seis (6) meses de antigüedad previo al lanzamiento de la Feria Inclusiva	A los oferentes que tengan al menos el cuatro por ciento (4%) de personas entre 18 y 29 años como socio o trabajador, con al menos seis (6) meses de antigüedad previo al lanzamiento de la Feria Inclusiva
Intergeneracional	10 puntos	10 puntos
Criterio	A los oferentes que cuenten con al menos con el cuatro por ciento (4%) de personas como socio o trabajador que reciban el Bono de Desarrollo Humano, con al menos seis (6) meses de antigüedad previo al lanzamiento de la Feria Inclusiva	
Beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano	5 puntos	
Criterio	A los oferentes que cuenten con al menos el cuatro por ciento (4%) de personas con discapacidad como socio o trabajador, con al menos seis (6) meses de antigüedad previo al lanzamiento de la Feria Inclusiva	
Personas con discapacidad	10 puntos	
Criterios	A los oferentes que estén conformados con al menos el sesenta y cinco por ciento (65%) de mujeres, con al menos seis (6) meses de antigüedad previo al lanzamiento de la Feria Inclusiva	
Igualdad de Género	10 puntos	

c) Parámetros de calidad

Parámetro	Puntos
Contratación de mano de obra local (copias de cédula)	5

20. Garantías

- 1) Para la suscripción del contrato el contratista deberá entregar una garantía técnica notariada válida por 210 días en la que se compromete a realizar la producción de 20.000 plantas bajo los requerimientos indicados en el presente término de referencia. La recolección se realizará en los sitios indicados por la entidad contratante y se brindará los

requerimientos y cuidados necesarios para obtener plantas lignificadas y con buen estado fitosanitario.

- 2) A la firma del acta – entrega final el contratista deberá entregar una garantía técnica notariada en la que se compromete a mantener y cuidar las plantas en vivero por 150 días adicionales necesarios para garantizar la lignificación de las plantas.

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.[...]"

El porcentaje para el cálculo de las multas será del 1x1000

22. Firmas

NOMBRE:	CARGO:	FIRMA
Elaborado por: Gissela Chiquin	Técnica del PRCV	
Revisado por: Silvia Salgado	Coordinadora del Programa RCV	Revisado 26/04/2022
Revisado por: Franklin Castillo	Analista de Contratación Pública	Revisado 28/04/2022
Revisado por: Rosa Jaramillo	Coordinadora ADF	Revisado 28 abr 2022
Revisado por: Tania Calle	Monitoreo y Seguimiento	

		Revisado 27/04/2022
Aprobado por: Bert de Bièvre	Secretario Técnico	
Fecha de elaboración: 26/04/2022		

ANEXOS

ANEXO 1. Mapa de puntos referenciales de colecta de material vegetativo en el sector Atacazo

