

ANEXO 1 ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

A. Reforestación y restauración (80 has)

1. Fases del proyecto

1.1. **Establecimiento de la plantación.** Esta fase incluye la producción (o compra) de plántones y el establecimiento de las hectáreas programadas. Actividades que se incluyen en los primeros doce (12) meses: Análisis de suelo, establecimiento de vivero, siembra de 32,000 plantas, cuatro (4) limpiezas de la plantación, tres (3) plateos, georreferenciación de las áreas, una (1) fertilización, control de plagas y enfermedades, cercado, un (1) resiembra, una (1) capacitación, una (1) ronda corta fuego y otras labores.

1.2. **Mantenimiento.** El mantenimiento comprende doce (12) meses: cuatro (4) limpiezas de la plantación, tres (3) plateos, una (1) resiembra, una (1) ronda corta fuego, una (1) capacitación, una (1) fertilización selectiva, control de plagas y enfermedades, y otras labores.

2. Selección de sitio.

Además de lo especificado en el TDR El Contratista, deberá coordinar con la UG la inspección y certificación por parte de MiAMBIENTE de los sitios a reforestar antes de iniciar las labores.

3. Plantas

3.1 Selección de especies: La selección de especies forestales para la reforestación y restauración debe tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Identificación de especies nativas del área.
- Disponibilidad de semillas o plántones de esas especies.
- Condiciones de sitio que aseguren una alta sobrevivencia y buen desarrollo de la especie.
- Experiencia en el manejo y conocimiento de necesidades de la especie.
- Visto Bueno de los grupos participantes, sobre la selección de las especies.

Para lograr una verdadera mezcla de especies, se evitará la concentración de una misma especie (deben utilizarse un mínimo de cuatro (4) especies nativas de la zona) en el sitio de siembra o la siembra de una especie al lado de la misma.

El tamaño mínimo aceptable de los plántones, debe ajustarse a una altura sobre el nivel del pilón de la bolsa no menor de 20 centímetros y no mayor de 45 centímetros.

3.2 Vivero : Para la producción de plántones, se debe asegurar, primeramente, la participación de grupos comunitarios organizados cercanos al área del proyecto, con experiencia y/o interés en este tipo de trabajo, para la producción de toda o al menos una parte de los plántones requeridos. En caso que se requiera comprar plántones en otros sitios debido al poco tiempo para la producción en el área, se deberá informar oportunamente a la UG.

- El Contratista, le dará seguimiento a la producción de los plántones para asegurar que sus condiciones sean buenas, los plántones con síntomas severos de clorosis y con tamaños reducidos o superiores a los recomendados no serán aceptados. Los plántones que presenten el fenómeno de raíz de cuello de ganso (raíz pivotante doblada) o que su raíz sobresalga de la bolsa, no serán aceptados.
- El Consultor-a asignado por la empresa, deberá entregar a la UG, en los informes de avance, copia de los acuerdos que realice con los grupos comunitarios para la producción de los plántones.
- La producción de plántones estará en función de la cantidad de plantas para siembra, no se debe permitir la producción aislada de plántones, debido a que se pueden quedar sin siembra, lo que puede repercutir negativamente en el desarrollo del Proyecto.
- La producción de los plántones será en bolsas, no en tubetes.
- El Contratista, proporcionará los insumos necesarios para la confección de los viveros en áreas cercanas a los sitios a reforestar. Por otra parte, El Contratista, proporcionará los materiales necesarios para la producción de los plántones, tales como: semilla, y bolsas plásticas adecuadas para la producción de los plántones.
- El vivero deberá estar en un área de preferencia plana y con fuente de agua disponible. El Contratista debe garantizar la irrigación de los plántones en el vivero.
- Microorganismos: El Contratista deberá asegurarse del uso de abono orgánico en la preparación del suelo para el vivero y una porción de tierra de bosque natural, para el aporte de microorganismos.
- Por otra parte, El Contratista, debe asegurar un almacenamiento en un 5 a 10% de plántones para ser utilizados para la resiembra.

3.3 Transporte y manipulación: Se deberá evitar el daño causado por el transporte de los plántones, cuando sean transferidos del área de producción de vivero al área de plantación. Los plántones deben manipularse cuidadosamente, para evitar la fragmentación o desmoronamiento del terrón o pilón de tierra y el quiebre o daño de los mismos. Las plantas no deberán ser manipuladas, sujetadas o transportadas por el tronco o las ramas, el transporte de las plantas no debe realizarse desde largas distancias. Durante esta fase se deberá realizar un control de calidad, eliminando las plantas que no cumplan con los requisitos y las condiciones silvícolas.

4. Materiales

4.1 Abonos y fertilizantes: Los fertilizantes químicos se aplicarán en mezcla con materia orgánica. Estos deben ser llevados al sitio de plantación en su envase original cerrado, presentando la marca registrada, su fórmula química comercial, y su análisis garantizado. La mezcla de nutrientes de los fertilizantes (N,P,K) a utilizar deberá considerar los resultados de los análisis de suelos.

4.2 Plaguicidas: De preferencia se utilizará el control orgánico; sin embargo, de ser necesario el uso de plaguicidas para el control de plagas o enfermedades, se deberá utilizar la dosis prescrita por el fabricante, de acuerdo a la etiqueta del producto y previa aprobación para su uso por el

coordinador de la UG, en coordinación con ACP, MiAMBIENTE y MIDA. No se permitirán los plaguicidas que estén prohibidos o restringidos por el MIDA, el MINSA y/o MiAMBIENTE. (Resuelto No. DAL-042-ADM-2011 de 14 septiembre de 2011 del MIDA, que aprueba los fundamentos, requisitos y principios mínimos para la aplicación de plaguicidas por vía terrestre (G.O Digital No. 26921-A de 29 noviembre, 2011); los Resueltos del MIDA Nos. 074-ADM de 1997, DAL-015-ADM de 2010, DAL-024-2011 de 2011, que contienen los plaguicidas prohibidos para uso en la agricultura de la República de Panamá; disposiciones de los plaguicidas restringidos para uso agrícola en la República de Panamá, establecidas en los siguientes Resueltos del MIDA: No. ALP-006-ADM de 1999, DAL-032-ADM -2006, de 2006, DAL-024-ADM-2011 del 2011, DAL-043-ADM-2011 de 2011, DAL-041-ADM-2011 de 2011, DAL-044-ADM-2011 de 2011, y todas aquellas normas que sean aplicables).

4.3 Material Orgánico: Se requiere el uso controlado de material orgánico maduro (gallinaza, aserrín o cascarilla de café y otros), libre de malezas e impurezas y que no se encuentre en fase de descomposición o fermentación. El material orgánico que no cumpla, será rechazado y la empresa consultora tendrá que disponerlo fuera del área de trabajo, en un lugar aprobado para tal fin. La empresa consultora deberá establecer, incentivar y capacitar al beneficiario en la elaboración y manejo de material orgánico.

- **4.4 Herramientas:** Antes de iniciar el periodo de establecimiento, la empresa consultora suministrará, las herramientas mencionadas dentro del TDR
- .Especificaciones:
- Limas: Lima triangular regular de 6 pulgadas de largo.
- Machetes: Machete de 28 pulgadas de largo, hoja pulida, con cacha de polipropileno inyectada, remachada y estriada.
- Coas: Coa forjada de una sola pieza en acero de alto carbono, mínimo de 3 pulgadas de ancho en el filo y mínimo de 7 pulgadas de alto.

La copia del acta de entrega de herramientas firmada, se deberá enviar con el informe de avance correspondiente. Cada participante velará por su buen uso y conservación.

4.5 Control de insumos: El Contratista, debe verificar y supervisar la compra, distribución, almacenamiento y utilización de los fertilizantes y plaguicidas y la disposición de los envases, de acuerdo a las normas y estándares aplicables, indicados en los presentes términos de referencia y los que le serán proporcionadas por el coordinador de la UG.

5 Operación de Plantado (Establecimiento)

5.1 Limpieza inicial: Para la limpieza del área se eliminarán las malezas nocivas, principalmente, de encontrarse en el área de trabajo la paja blanca (*Saccharumspontaneum*) y la flemingia (*Flemingiastrabilifera*).

5.2 Densidad de plantación: El espaciamiento entre plantones será de 5 x 5 metros entre plantones, con el fin de reforestar y promover la restauración con especies pioneras o que se hayan regenerado de manera natural en el área.

5.3 Marcado: Para la ubicación y localización de cada plantón en la fase de trazado y marcado se debe colocar una estaca en el suelo antes de excavar cualquier hueco, de tal forma que las distancias queden uniformemente delineadas en el terreno y se logre la mejor distribución de los plantones. Dependiendo de la pendiente, la marcación se puede realizar de tres formas:

- Tres bolillos
- Cuadrado.
- Curvas a nivel.

En el caso de las franjas se deberán trazar de manera perpendicular a la pendiente.

Las estacas utilizadas deben estar marcadas en la punta (pintadas) o identificadas con una cinta de color, para que se pueda apreciar el trazado.

5.4 Rodajea: Se debe realizar una rodajea de un (1) metro de diámetro en los lugares estaquillados para el establecimiento de los plantones, colocando luego de sembrado el plantón, el residuo orgánico producto de la rodajea, en la pata del plantón.

5.5 Hoyado: La excavación (hoyo) para la plantación debe realizarse de acuerdo al sistema de producción de plantones en bolsas. La excavación (hoyo) debe realizarse de 25 centímetros de ancho por 30 centímetros de profundidad o en su defecto el ancho de la pala coa; debe realizarse la excavación (hoyo) al lado derecho de la estaca tomando como referencia el norte en el mismo sentido, para garantizar que se mantengan las distancias establecidas en el trazado y marcado de plantación.

5.6 Siembra o plantación: Al momento de la plantación se debe mezclar con materia orgánica (aproximadamente 25%) el sustrato extraído del hoyo y comenzar a llenarlo. Cuando se pueda introducir el plantón quedando la parte superior del pilón a ras del suelo se debe colocar la planta y llenar los espacios laterales con el sustrato, procurando que no queden bolsas de aire y que el sustrato quede bien compacto. El plantón no debe permanecer hundido o bajo el nivel del suelo, sino al mismo nivel ya que podría ocurrir encharcamiento y posterior pudrición de la planta. Debe retirarse la bolsa con mucho cuidado para evitar que el pilón del sustrato se deshaga; Antes de sembrar es importante verificar que al momento de plantar los hoyos no estén saturados de agua.

Durante esta fase El Contratista, deberá realizar un segundo control de calidad, eliminando las plantas que no cumplan con los requisitos y las condiciones silvícolas.

5.7 Fertilización: Se recomienda:

- Posterior a la siembra aplicar aproximadamente 2 onzas del abono recomendado (según resultados de los análisis de suelo) y superfosfato mezclado previamente con materia orgánica.
- A los dos (2) meses una fertilización selectiva, es decir, a las plantas con menor vigor y crecimiento. Se debe aplicar abono recomendado más sulfato de amonio (aproximadamente dos (2) onzas de cada uno).

La aplicación de la mezcla se realizará distribuyéndola en dos (2) hoyos a ambos lados del plantón y cubiertas por una capa de tierra. Se debe tomar en cuenta la pendiente y el límite del sistema radicular del plantón.

5.8 Encalamiento: En el caso de ser necesario por la acidez de los suelos, se aplicará cal agrícola (una (1) libra por plantón), treinta (30) días antes de la siembra.

NOTA: Durante este periodo El Contratista, deberá realizar las limpiezas necesarias de las parcelas establecidas para su entrega en condiciones satisfactorias finalizado el primer año.

6. Mantenimiento.

Se realizará luego de establecer la plantación, durante los próximos 12 meses.

El Contratista, debe supervisar los trabajos en campo, organizar y proveer el suministro de materiales, fertilizantes y plaguicidas (biodegradables), herramientas, equipos y todos los insumos necesarios que garanticen el desarrollo de las plantaciones .

Es responsabilidad de El Contratista, a través del personal capacitado/contratado, realizar las aplicaciones orgánicas o químicas para el control de plagas (principalmente arrieras y comején) y enfermedades que pudieran presentarse durante el mantenimiento de la plantación.

El Contratista, es el encargado de supervisar las labores necesarias para asegurar la salud de su personal al manejar los productos agroquímicos que sean requeridos durante el mantenimiento de la plantación.

6.1 Cercado: El Contratista, será responsable de reforzar o cercar cada parcela para proteger la plantación, y para ello confeccionará y/o reforzará una cerca con tres (3) cuerdas de alambre de púas. El alambre de púas debe tener las siguientes especificaciones: de dos (2) hilos calibre 15 (o calibre más grueso), púas de 4 puntas, cada 3.5 a 5 pulgadas, calibre 15 (o calibre más grueso), acero de alta resistencia, con triple galvanizado. Los estacones deberán establecerse a cada 10 metros y las estacas vivas cada 1.5 m.

6.2 Resiembra: El Contratista realizará la reposición de todos aquellos plantones perdidos luego de establecida la plantación. Las pérdidas ocurridas en el verano son resembradas en la época lluviosa del siguiente año.

6.3 Ronda corta fuego: El Contratista, como parte de la protección contra incendios, realizará al iniciar el verano una ronda corta fuego (dos en total durante los meses de estación seca), la cual consiste en realizar una limpieza de 4 metros de ancho a lo largo de todo el perímetro de la plantación, donde se debe limpiar dejando el suelo totalmente descubierto (raspado).

6.4 Número de limpiezas: Durante este periodo El Contratista, deberá realizar las limpiezas necesarias de las parcelas establecidas para garantizar su entrega en condiciones satisfactorias.

Durante estos mantenimientos se debe realizar el despeje, o eliminación de hierbas o enredaderas alrededor de los plantones y (debe verificarse de forma continua).

6.5 Plateos: El Contratista, deberá colocar los residuos orgánicos alrededor de la planta, como una forma de mejorar las condiciones micro climáticas.

6.6 Fertilización: Al iniciar la temporada lluviosa y después del plateo, se realizará una evaluación visual del desarrollo de los plantones para realizar una fertilización selectiva.

6.7 Control de plagas: Durante los primeros años de la plantación, se deberá evitar el ataque de plagas a los plántones. Normalmente no hay ataques o daños en estas especies. No obstante, en caso se requieran, se harán las aplicaciones de fitosanitarios (plaguicidas) permitidos por el Standard FSC (Forest Stewardship Council), certificado y reconocido a nivel mundial para el manejo sostenible de los bosques.

ANEXO 2

Procedimiento para que el Contratista reciba consultas, denuncias, quejas o reclamos

El Contratista deberá seguir estos pasos cuando reciba una consulta, denuncia, queja o reclamo por parte de los moradores del área donde ejecuten trabajos:

1. Recibir solamente, las consultas, denuncias, quejas o reclamos por parte de los moradores u otra persona, donde se ejecuten trabajos y que se consideren afectados por las actividades que se realizan en el área.
2. Registrar, las consultas, denuncias, quejas o reclamos, que reciba, las cuales podrán ser presentadas en forma verbal o escrita.
3. El Contratista deberá indicar a la persona que presenta la queja, reclamo, que oportunamente se le estará brindando respuesta a través oficina de Relaciones Comunitarias.
4. El Contratista deberá documentar la queja, reclamo, entre otros, con los siguientes datos de la persona que presenta la solicitud:
 - Fecha y hora en que recibe la solicitud
 - Nombre completo
 - N° de cédula de identidad
 - Dirección completa (comunidad, sector, casa número)
 - Teléfono o forma de contactarlo
 - Realizar una breve descripción de la solicitud presentada
5. El Contratista deberá llenar el formato de registro de la consulta, queja o reclamo. (Ver formato adjunto).

ANEXO 3

FORMATO DE REGISTRO DE LA CONSULTA, DENUNCIA, QUEJA O RECLAMO

Fecha:	
Hora de recepción:	
Nombre del trabajador que registra la queja/reclamo/denuncia	Cargo: _____
Datos de la persona que presenta la queja/reclamo/solicitud	
Comunidad	
Nombre	
N° de cédula de identidad	
Dirección completa	
N° de teléfono Celular Correo electrónico Fax	
DATOS DE LA CONSULTA, DENUNCIA, QUEJA O RECLAMO	
Breve descripción de la consulta, denuncia, queja o reclamo	

Anexo 4
Imagen de las comunidades Seleccionadas para el Proyecto



Anexo 5 Letrero

DIMENSIONES DE LOS LETREROS

Se confeccionará un letrero de lámina de metal o plástica para cada beneficiario, tendrá un tamaño de 40 cm de alto por 40 cm de ancho, a una altura de 1.75m. El letrero tendrá un fondo blanco con letras en color negro. La leyenda “Proyecto de Reforestación y Restauración”, tendrán un tamaño de letras de 10 centímetros, el resto de 7.5 centímetros.

El lugar donde será instalado se seleccionara conjuntamente entre el Contratista y el beneficiario y debe ser aprobado por la UG y ACP. Se proveerá el logo del Consejo Nacional del Agua (CONAGUA).

<p style="text-align: center;">Proyecto de Reforestación y Restauración</p> <p>LUGAR: XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>AREA REFORESTADA: XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>BENEFICIARIO:XXXXXXXXXXXXX</p> <p style="text-align: center;">EJECUTOR: CONTRATISTA <u>2018 -2020</u></p> <p>LOGO</p>
--