MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LUYANDO

GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y MEDIO AMBIENTE

EXPEDIENTE TECNICO

"RECUPERACIÓN DEL ECOSISTEMA DEGRADADO DEL CASERIO DE BOLAINA – DISTRITO DE LUYANDO – LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"

DEPARTAMENTO : HUANUCO

PROVINCIA : LEONCIO PRADO

DISTRITO : LUYANDO

DESCRIPCIÓN	MONTO (S/.)
COSTOS DIRECTOS	574,278.26
GASTOS GENERALES	201,906.29
SUB TOTAL	**776,184.55**
IGV	0
COSTO DEL PROYECTO	**776,184.55**
SUPERVISION	90,640.60
EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00
SEGUIMIENTO SERFOR - CAF	46,411.85
TOTAL PRESUPUESTO	**928,237.00**

NARANJILLO - OCTUBRE 2017

CONTENIDO

I. FICHA TECNICA……. 04

II. MEMORIA DESCRIPTIVA……. 08

III. MEMORIA CÁLCULO……. 82

IV. MECANICA OPERATIVA……. 87

V. PLANILLA DE METRADOS……. 105

VI. PRESUPUESTO DEL PROYECTO……. 108
6.1 PRESUPUESTO RESUMEN…. 109
6.2 PRESUPUESTO DEL PROYECTO PRINCIPAL…. 111
6.3 PRESUPUESTO DEL PMA…. 117
6.4 GASTOS GENERALES…. 120
6.5 GASTOS DE SUPERVISIÓN……. 122
6.6 PRESUPUESTO ANALÍTICO DE COSTOS……. 124

VII. ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS…….130

VIII. RELACION DE INSUMOS Y COTIZACION DE MATERIALES..... 148
8.1 RELACION DE INSUMOS……. 149
8.2 COTIZACION DE MATERIALES..... 154

IX. CRONOGRAMAS……..…….....159
9.1 CRONOGRAMA DE EJECUCION FÍSICA……. 160
9.2 CRONOGRAMA DE EJECUCION FINACIERA..... 165
9.3 CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS..... 170
9.4 CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA..... 155

X. FORMULA POLINOMICA..... 180

XI. PLANOS..... 182

XII. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO..... 187

XIII. PANEL FOTOGRAFICO..... 189

XIV. ANEXOS..... 196

15.1 GEOREFERENCIACION DE PARCELAS
15.2 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
15.3 PLAN DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA
15.4 PERFIL DEL PERSONAL RESPONSABLE
15.5 DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS.
15.6 PADRON DE BENEFICIARIOS
15.7 MODELO DE FICHA DE ASISTENCIA TÉCNICA Y LETRERO DE OBRA.

PRESENTACIÓN

La Municipalidad Distrital de Luyando, es una institución dedicada a promover la inversión en su ámbito de trabajo, con un sin número de proyectos de carácter productivo y de infraestructura, en este caso el de reforestación con la finalidad de recuperar los servicios ecosistémicos, los que fueron causados por la una mala práctica, que es el de sembrar cultivos en áreas que por su capacidad de uso mayor de los suelos, son consideradas como áreas de producción forestal o en algunos casos como áreas de protección.

Los agricultores al realizar estas malas prácticas, vienen afectando negativamente los servicios ecosistémicos que brindan los bosques como son la disminución del recurso hídrico, perdida de la belleza paisajística, migración de la fauna y en general perdida de la biodiversidad que afectan grandemente en la calidad de vida de los pobladores de la zona.

Es por ello que algunos pobladores conscientes del daño que se está haciendo al ecosistema de los bosques del caserío de Bolaina han manifestado su malestar y por de sus autoridades han solicitado la intervención del Estado a través del gobierno local del Distrito de Luyando a fin de revertir esta situación y muestran la predisposición de participación en cada una de las actividades del presente proyecto.

I. FICHA TÉCNICA

I. FICHA TÉCNICA

1.1. Nombre del proyecto

"Recuperación del ecosistema degradado del caserío de Bolaina - distrito de Luyando - Leoncio Prado - Huánuco".

1.2. Actividad: Proyecto Forestal

1.3. Código de la obra: Código por asignarse por parte de la D.N.P.P

1.4. Código de componente: Código por asignarse por parte de la D.N.P.P

1.5. Sector: Agricultura

1.6. Máxima Autoridad administrativa de la Entidad: Sra. Lusmila Pérez Espíritu (Alcalde Distrital)

1.7. Modalidad de ejecución: Administración Directa

1.8. Organismo ejecutor: Municipalidad Distrital de Luyando

1.9. Organismo supervisor: SERFOR CAF

1.10. Ubicación geográfica:

Región : Huánuco.

Provincia : Leoncio Prado.

Distrito : Luyando

1.11. Fuente de financiamiento: Tesoro Público

1.12. Valor referencial : (Administración directa).

DESCRIPCIÓN	COSTO DIRECTO	GASTOS GENERALES	SUPERVISIÓN	GASTOS DE SEGUIMIENTO	PARCIAL
PROYECTO PRINCIPAL	463,959.06	109,209.08	90,640.60	46,411.85	710,220.59
PMA	20,575.42	8,862.83	0.00		29,438.25
SUB TOTAL APORTE SERFOR	**484,534.48**	**118,071.91**	**90,640.60**	**46,411.85**	**739,658.84**
PROYECTO PRINCIPAL	103,908.32	83,165.71	0.00		187,074.03
PMA	835.45	668.67	0.00		1,504.12
SUB TOTAL APORTE MUNICIPALIDAD	**104,743.77**	**83,834.38**	**0.00**	**0**	**188,578.15**

TOTAL PRESUPUESTO	**589,278.26**	**201,906.29**	**90,640.60**	**46,411.85**	**928,237.00**

DESCRIPCIÓN	MONTO (S/.)
COSTOS DIRECTOS	574,278.26
GASTOS GENERALES	201,906.29
SUB TOTAL	**776,184.55**
IGV	0
COSTO DEL PROYECTO	**776,184.55**
SUPERVISION	90,640.60
EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00
SEGUIMIENTO SERFOR - CAF	46,411.85
TOTAL PRESUPUESTO	**928,237.00**

1.13. Presupuesto analítico de costos:

RESUMEN-PRESUPUESTO ANALITICO DE COSTOS (PAC)

PROYECTO **RECUPERACION DEL ECOSISTEMA DEGRADADO DEL CASERÍO DE BOLAINA - DISTRITO DE LUYANDO - LEONCIO PRADO – HUÁNUCO**

FECHA : 02/10/2017

APORTE ESTATAL (PROYECTO PRINCIPAL + PMA + GASTOS GENERALES + SUPERVISIÓN)

CODIGO	DESCRIPCION DE INSUMO	COSTO DIRECTO			COSTO INDIRECTO			TOTAL
		COSTO.	IGV	SUB-TOTAL	COSTO.	IGV	SUB-TOTAL	
2.6.8.1.3.1	GASTOS POR LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	-	15,000.00	-	-	-	15,000.00
2.6.7.1.62	GASTOS POR LA COMPRA DE BIENES	167,228.86	-	167,228.86	39,010.89	-	39,010.89	206,239.75
2.6.7.1.63	GASTOS POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS	407,049.39	-	407,049.39	253,536.00	-	253,536.00	660,585.39
TOTAL								**881,825.15**

Nota. En el cálculo de Presupuesto Analítico de Costos (PAC), no se ha considerado el monto de S/. 46,411.85, los cuales utilizará SERFOR en acciones de seguimiento y por lo tanto no hará su desembolso.

1.14. Fecha de precios: Octubre del 2017

1.15. Proyectista: Ing. Jorge Melendez Sifuentes

1.16. Periodo de Valorizaciones: Mensuales

1.17. Meta física:

Reforestar 70 hectáreas, brindando Asistencia técnica y capacitación a 40 familias del caserío de Bolaina en el distrito de Luyando.

1.18. Objetivos del Proyecto:

1.18.1 Objetivo Central

Recuperación de los servicios ecosistémicos que brinda el bosque del Caserío de Bolaina.

1.18.2 Objetivos Específicos

- Recuperación de especies forestales afectadas mediante la reforestación de 70 hectáreas.
- Mejorar la capacidad operativa para la vigilancia del bosque del caserío de Bolaina
- Capacitar a la población beneficiaria en instrumentos de gestión para la conservación del bosque.
- Implementar programas de capacitación en temas de conservación de los recursos naturales.

1.19. Plazo de ejecución: 420 días calendarios

1.20. Población beneficiaria: 140 habitantes, que conforman 40 familias.

II. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. ANTECEDENTES

La constante depredación de las especies forestales en el ámbito de influencia del proyecto (jurisdicción del caserío de Bolaina), mas que todo en las partes altas o cabeceras de cuenca, ha traído como consecuencia la alteración del régimen hídrico en la red de quebradas afectando la calidad y la cantidad de agua que se canaliza para el uso doméstico de la población, que según versiones de los pobladores de la zona, se ha visto afectada la cantidad de agua en un 30%.

La depredación tiene su origen básicamente en la escasa conciencia ambiental y los escasos conocimientos de los pobladores que se dedican a la actividad agropecuaria relacionado al adecuado uso de suelos, por ello se puede observar que el ecosistema del bosque ha sido afectado grandemente poniendo en peligro de extinción a la flora y fauna de la zona.

A razón de este problema, la población a través de sus autoridades, han gestionado ante la Municipalidad Distrital de Luyando, la intervención en estas áreas mediante proyectos de reforestación que contribuya a recuperar el ecosistema alterado. Ante esto la Municipalidad Distrital de Luyando a comienzos de este año (enero del 2017) elabora el perfil de proyecto con el objetivo de recuperar los servicios ecosistémicos que brindan los bosques en la localidad de Bolaina.

El perfil de proyecto fue presentado en setiembre del 2017 en el concurso de proyectos del Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana – PRODEFAP, siendo seleccionado para su financiamiento.

Durante el desarrollo del trabajo de campo para la elaboración del presente estudio los agricultores beneficiarios brindaron su apoyo proporcionando información socio económica y demás información

relevante que fue tomada en cuenta para la elaboración del Expediente Técnico.

Justificación

Según el diagnóstico realizado, se ha identificado como problema a la **disminución de los servicios ecosistémicos que brinda el bosque del caserío de Bolaina** (mantenimiento del régimen hídrico, conservación de la biodiversidad, conservación del hábitat de especies de fauna silvestre, etc.); problema ocasionado por la tala de áreas de bosque en el área de bosque de conservación del caserío de Bolaina.

Este sector está definido como zona de Protección y Conservación Ecológica de acuerdo a las propuestas de ordenamiento territorial del departamento de Huánuco (GRSM & IIAP, 2005) y los estudios de la Zonificación Ecológica Económica de la provincia de Leoncio Prado. También forma parte de las Yungas Peruanas quienes representan una ecoregión reconocida como una de las más importantes del Neotrópico en términos de biodiversidad.

Los indicadores considerados para la solución al problema son: reforestación de 70 hectáreas en áreas de bosque que han sido deforestadas en el caserío de Bolaina; Implementación del sistema de vigilancia y control y finalmente realizar talleres de capacitación en temas de conservación.

Por lo tanto, se considera que el proyecto es una importante contribución para el desarrollo socio ambiental, mediante la reforestación de áreas que han sido taladas, el mismo que permitirá recuperar las especies de árboles y permitiendo al mismo tiempo la recuperación de los servicios ecosistémicos que brinda el bosque; complementariamente se fortalecerán las capacidades de los pobladores en lo que respecta el sistema de vigilancia y en temas de conservación de los recursos naturales.

Al finalizar el proyecto el área de bosque de conservación del caserío de Bolaina el mismo que quedará muy bien delimitada será declarada, área

intangible mediante Ordenanza Municipal, y que servirá como modelo en el tema relacionado al manejo adecuado de bosque.

2.2. CARACTERISTICAS GENERALES

2.2.1 Nombre del proyecto

"Recuperación del ecosistema degradado del caserío de Bolaina - distrito de Luyando - Leoncio Prado - Huánuco**". Con código SNIP 2344700**

2.2.2 Estructura programática del proyecto

Función	17 AMBIENTE
División Funcional	054 DESARROLLO ESTRATÉGICO, CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO NATURAL
Grupo Funcional	0120 GESTIÓN INTEGRADA Y SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS
Responsable Funcional	AGRICULTURA, AMBIENTAL

2.2.3 Secuencia funcional del proyecto

Categoría Presupuestal	*:Por definir (OPP y Sectorista MEF)*
Producto / Proyecto	"**Recuperación del ecosistema degradado del caserío de Bolaina - distrito de Luyando - Leoncio Prado - Huánuco**"
Act. / Acción de Inv. / Obra	*:*
Función	*:Por definir (OPP y Sectorista MEF)*
División Funcional	*:Por definir (OPP y Sectorista MEF)*
Grupo Funcional	*:Por definir (OPP y Sectorista MEF)*
Meta	*:Por definir (OPP y Sectorista MEF)*
Genéricas y Específicas del Gasto	*: 2.6.7.1.6.2 – Bienes*
	: 2.6.7.1.6.3 – Servicios
	: 2.6.8.1.3.1 - Expediente técnico

2.2.4 Unidad ejecutora y competencia

La unidad ejecutora del presente proyecto es la Municipalidad Distrital de Luyando a través de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Medio Ambiente, cuyas competencias están asignadas en la Ley Orgánica de Municipalidades Ley Nº 27786; Artículo 73: Materias de competencia municipal tienen que velar por la protección y conservación del ambiente. Por lo tanto se recomienda la ejecución del presente a la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Medio Ambiente.

Descripción de la entidad ejecutora.

Entidad Ejecutora	
Sector	: Gobiernos Locales
Nombre	: Municipalidad Distrital de Luyando
Oficina	: Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Medio Ambiente

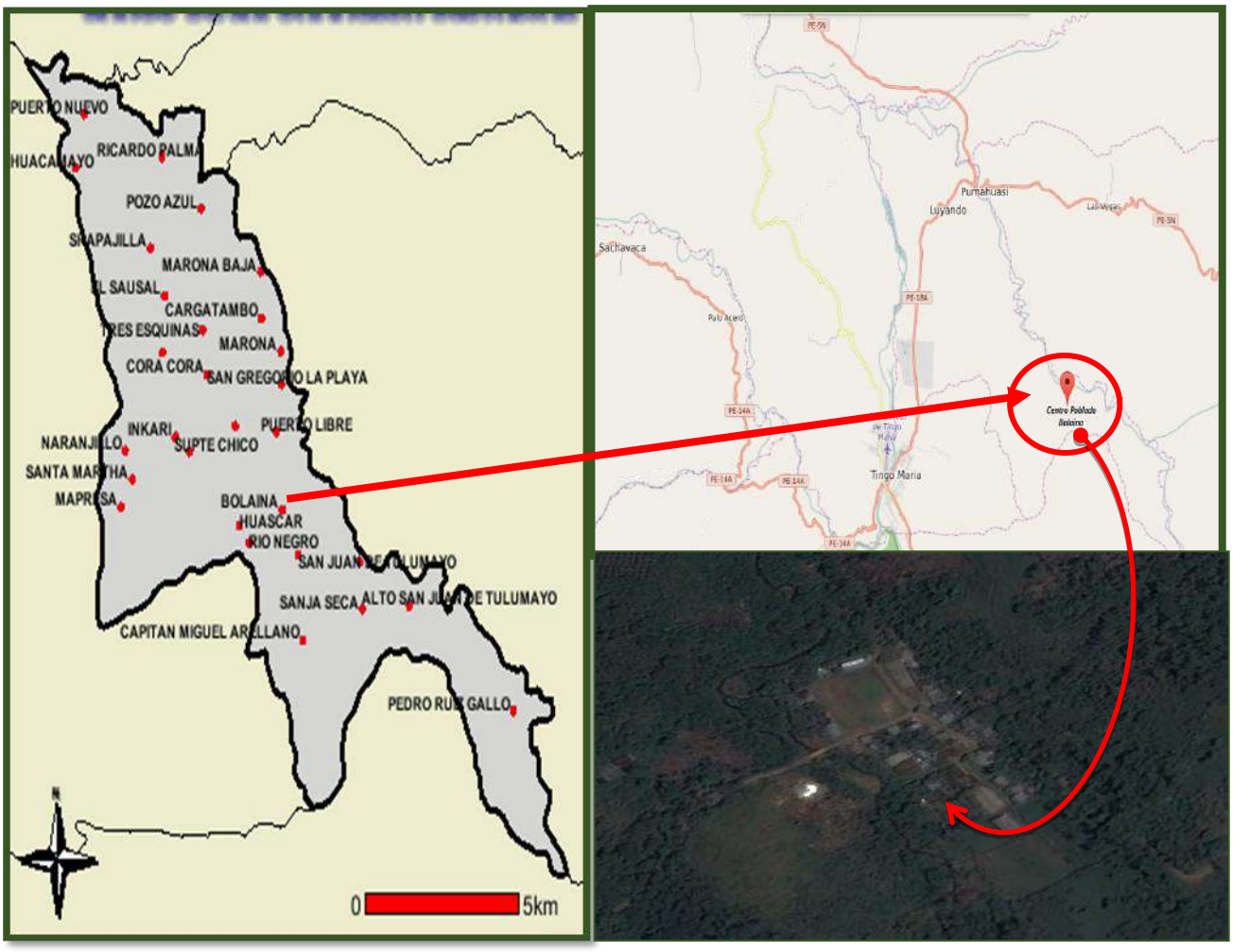
2.2.5 Localización de la zona de intervención del proyecto

El proyecto se encuentra localizado en el caserío de Bolaina del distrito de Luyando, provincia de Leoncio Prado, Región Huánuco.

Figura 01. Mapa de ubicación provincial

Figura 02. Mapa de ubicación distrital

Figura 03. Mapa de ubicación de la zona afectada



El área propuesta para la reforestación se encuentra en la margen derecha del rio Tulumayo, a unos 12 km. de la carretera Fernando Belaunde Terry y a unos 14.00 km. de la capital del distrito de Luyando, así mismo a 1.5 kilómetros del Caserío de Bolaina, entre el límite del distrito de Luyando y el distrito de Daniel Alomía Robles, dentro de la provincia de Leoncio Prado, Región Huánuco.

Cuadro 01. Ubicación geográfica de la zona afectada.

N°	LOCALIDADES	Coordenadas Latitud	Longitud	Has a Reforestar
1	BOLAINA	0400222	8974455	70
Total				**70**

Elaborado: Equipo Consultor.

- **Límites:**

Los límites del caserío de Bolaina son:

Por el Norte : Con los caseríos o centros poblados de Puerto Libre, San Gregorio y la Playa.

Por el Sur : Con los caseríos o centros poblados de Huáscar y Rio Negro.

Por el Este : Con el Distrito de Daniel Alomía Robles.

Por el Oeste : Con el Centro Poblado de Mapresa.

Cuadro 02. Ubicación geográfica, superficie del distrito Luyando

Provincia/Distrito	Capital	Latitud Sur	Longitud Oeste	Superficie (km^2)	% de Área
Leoncio Prado				**4,952.99**	**100.0%**
Hermilio Valdizán	Hermilio Valdizán	09º06'15"	75º51'00"	117.24	2.37%
Mariano Dámaso Beraún	Las Palmas	09º21'45"	75º58'15"	766.27	15.47%
Rupa Rupa	Tingo María	09º17`08”	75º59’52”	428.58	8.65%
Luyando	Naranjillo	09º14’00”	75º59’30”	100.32	2.03%
Daniel Alomía Robles	Pumahuasi	09º10’00”	75º54’30”	710.91	14.35%
José Crespo y Castillo	Aucayacu	08º56’00”	76º02’30”	2,829.67	57.13%

2.2.6 Vías de acceso

El camino de acceso es por una carretera afirmada (Fernando Belaunde Terry) que partimos desde la Provincia de Leoncio Prado, a través del

Centro Poblado de Supte o desde Naranjillo por el Centro Poblado de Santa Rosa de Shapajilla, con destino directo al Caserío de Bolaina.

2.2.7 Descripción de las condiciones físicas del ámbito del proyecto

- **Fisiografía**

  El territorio presenta una fisiografía bastante heterogénea la misma que se caracteriza por presentar geoformas, definidas por las características del macro relieve y el macro clima, que permitió identificar una unidad climática.

  a) Tierras cálido-templado (534,012 ha; 85.43%), con temperatura que varía de 14.5ºC a 25ºC, precipitación que varía de 500 a 3.200 mm. Ubicadas a altitudes de 500 a 3500 m.s.n.m.

- **Topografía**

  El territorio del distrito de Luyando, se configura por espacios de llanura, colinas, y zonas de montaña.

- **Clima**

  La zona se considera como semi-cálido o templado-húmedo con una humedad relativa de 80-90% y una precipitación pluvial promedio de 3,100 mm^3 anual, siendo las mayores lluvias entre los meses de noviembre y mayo en invierno, la temperatura promedio anual es de 25°C. El territorio se encuentra a una altura entre aproximada de 582 y 971 m.s.n.m.

  Precipitación.

  Abundante durante 5 meses del año; estimándose un promedio anual cercano a los 3,100 mm. Los meses más lluviosos son de diciembre a marzo y los meses más secos de mayo a septiembre.

  Humedad relativa

  Es alta, la media mensual es de 85.5% y su ritmo de variación está de acuerdo al ciclo de lluvias, es así que durante la estación de lluvias (diciembre – marzo) se registran los más altos promedios.

Temperatura

La temperatura oscila entre 20°C a 30°C, con una temperatura media de 25°C.

- **Hidrografía**

El manantial y las quebradas identificados en el Caserío de Bolaina pertenecen a la cuenca del río Tulumayo, a una altitud que oscila entre los 838 a 1,020 msnm.

Rio Tulumayo: El área de estudio comprende una parte de la margen derecha de la parte alta de la cuenca del río Tulumayo (Distrito Luyando), La red hidrográfica de la cuenca alta del río Tulumayo tiene una distribución que se asemeja tipo dendrítico. Las nacientes de las principales sub-cuencas de la margen izquierda nacen en la Cordillera a unos 1,020 msnm. Sin embargo, los valles formados en las partes media y baja de los principales ríos de la zona de estudio, presentan altitudes que no sobrepasan los 1,000 msnm. Estos afluentes en sus partes bajas recorren planicies formando valles aluviales intramontanos.

Por otro lado, es notoria la presencia de “rápidos” en ciertos sectores de los ríos los que se caracterizan por presentar fuertes desniveles de su cauce en tramos muy cortos. Estos tramos son, generalmente, obstruidos parcialmente por rocas o piedras que obstaculizan el paso de las aguas, las mismas que adquieren Tulumayo velocidad de corriente.

El río Tulumayo es afluente de la margen derecha del río Huallaga en el área de estudio, su red de drenaje se asemeja una de tipo dendrítico.

Su cuenca pertenece a los Distritos de Luyando y Daniel Alomía Robles. Los ambientes lenticos del sector del Tulumayo son formados por desvíos en el curso del río o son brazos del mismo.

- **Suelo**

Para determinar las características edáficas del distrito de Luyando, área de influencia se ha tenido en consideración el mapa geológico del cuadrángulo de Tingo María (escala 1:100,000) elaborado por el INGEMMET. Las características edáficas indican que son suelos aluviales antiguos en las zonas bajas aptas para cultivos temporales como; arroz, maíz, plátano, etc. y perennes como el cacao, cítricos, frutales así como, especies forestales y nativas en las zonas media y alta.

Los suelos del distrito de Luyando son de textura franco arenoso en la parte baja y media y franco arcilloso en la zona alta, buen contenido de nutrientes que se acumulan en la parte baja por el arrastre de los torrentes de agua que llegan desde la parte alta en época de lluvias, tienen un intercambio catiónico aceptable de 9.5% y un pH manejable de 6.0 en la zona baja aunque, es elevado en la zona alta con 5.5. En suelos con regular pendiente la reacción es ácida, siendo su coloración amarillento rojizo o muy oscuros de textura variable que van desde franco arenoso hasta arcillosos, profundos de topografía, con una distribución N- P-K promedio de 8-10-12, (Dirección de Medio Ambiente - PEAH)

La Provincia de Leoncio Prado, cuenta con las siguientes clases de suelo:

a) Tierras aptas para cultivos en limpio (A)

Reúne condiciones ecológicas que permiten la remoción periódica y continuada del suelo para el sembrío, principalmente para cultivos en limpio o de corto periodo vegetativo (maíz, frijol, arroz, etc.), plantas herbáceas y semi herbáceas, bajo técnicas económicamente accesibles a los agricultores del lugar, sin deterioro de la capacidad productiva del suelo, ni alteración del régimen hidrológico de la cuenca. Estas tierras por su alta calidad agrológica pueden dedicarse a otros fines (cultivo permanente, pastos, producción

forestal y protección), evaluando los posibles resultados económicos y sociales.

b) Tierras aptas para cultivos permanentes (C)

Reúne condiciones ecológicas que permiten el uso continuado del suelo con sembríos de cultivos perennes o de largo periodo vegetativo (café, cacao, cítricos, frutales, etc.), plantas herbáceas y semi herbáceas, bajo técnicas económicamente accesibles a los agricultores del lugar, sin deterioro de la capacidad productiva del suelo, ni alteración del régimen hidrológico de la cuenca. Estas tierras por su alta calidad agrológica pueden dedicarse a otros fines (pastos, producción forestal y protección), evaluando los posibles resultados económicos y sociales.

c) Tierras aptas para pastos (P)

Son aquellas que no reúnen las condiciones ecológicas mínimas requeridas para cultivos en limpio o permanente, pero que permiten el uso continuado o temporal para pastoreo, bajo técnicas económicamente accesibles, sin deterioro de la capacidad productiva del recurso, ni alteración del régimen hidrológico de la Sub-cuenca, evaluando los posibles resultados económicos y sociales.

d) Tierras de Protección (X)

No se incluye ninguna clase de calidad agrológica por el hecho de que los suelos y las formas del terreno presentan severas limitaciones, su uso para cultivos comerciales está restringido, así como para fines pecuarios o explotación racional del recurso forestal.

e) Tierras Aptas para Producción Forestal (F)

Son suelos no aptos para propósitos agropecuarios y que presentan limitaciones ligeras para la producción del recurso forestal. Requiere

de prácticas cuidadosas en la manipulación del bosque para prevenir el deterioro ambiental.

- **Medio Biológico**

El ámbito de estudio pertenece a la Zona de Vida Bosque húmedo Premontano Tropical y Bosque Húmedo Sub Tropical, por encontrarse dentro de la cuenca del Alto Tulumayo.

Las lluvias en esta región son abundantes ya que el promedio de precipitaciones al año fluctúa entre los 1,000 a 5,000 mm. Bosque húmedo Premontano Tropical (bh-PT), esta formación vegetal se distribuye entre los 500 y 2,000 msnm en el caso de la selva alta características observadas en el ámbito de estudio. Fuente: L. Holdridge.

Las actividades agrícolas y la población en este Caserío, han realizado una modificación en el entorno ecológico de esta zona, que ya data de aproximadamente 30 años atrás.

Flora: Entre las variedades de especies arbóreas, arbustivas, pastos entre otras, identificadas en el ámbito de estudio.

Fauna: En zonas alejadas del Caserío, se pueden observar algunas especies de monos, aves, ranas, arácnidos, etc. Por otro lado las poblaciones se dedican a la crianza de ganado vacuno, porcino, cuyes y aves de corral la que realizan a campo abierto. Entre las especies acuáticas tenemos tilapias, mojarras, carachama, cuya extracción es para autoconsumo de la población.

2.2.8 Características socioeconómicas

2.2.8.1 Aspectos sociales de la población

La población del distrito de Luyando, está constituido por 8,599 habitantes, de las cuales el 20.63% corresponde a la zona urbana según fuente del INEI del 2007, la actividad productiva predominante

es la agricultura basado en una cedula de cultivo conformado por los cultivos de cacao, café, plátano, cítricos, arroz, maíz y ganadería.

Cuadro 03. Población del distrito de Luyando

Año	Urbana	Rural	Total
1993	931	6,192	**7,123**
%	**13%**	**87%**	**100%**
2007	1,755	6,844	**8,599**
%	**20%**	**80%**	**100%**
2017	1,779	6,844	**8,623**
%	**21%**	**79%**	**100%**

FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda - INEI: 1993 y 2007

2.2.8.2 Nivel de vida

La población del distrito de Luyando está catalogada con nivel alto de pobreza, muchos sectores no tienen apoyo del estado en cuanto a servicios de salud, educación, electricidad, agua y desagüe, vías y medios de comunicación.

Cuadro 04. Mapa de pobreza, provincia de Leoncio Prado

Distrito	%
Rupa Rupa	44.7
José Crespo y Castillo	44.9
Mariano Dámaso Beraún	43.9
Luyando	44.6
Daniel Alomía Robles	44.0
Hermilio Valdizán	42.8
Total Provincia L.P	**44.2**

1/: Es un valor entre 0 y 1. Este índice es obtenido mediante el análisis factorial por el método de las componentes principales
2/: Quintiles ponderados por la población, donde el 1=Más pobre y el 5=Menos

Según el Mapa de Pobreza elaborado por INEI para el año 2009, el 44.6% de la población del distrito de Luyando es pobre y está considerado como el tercer distrito de mayor pobreza en la provincia de Leoncio Prado.

2.2.8.3 Educación

Según la fuente estadística del INEI del 16.05% que reporta la unidad de gestión educativa de Tingo María (UGEL) como analfabetos, el 65% corresponde a la población femenina. En el siguiente cuadro se presenta la población por nivel educativo en los distritos de Leoncio Prado.

Cuadro 05. Población por nivel educativo en los distritos de Leoncio Prado

Categorías	Provincia de Leoncio Prado					
	Rupa Rupa	Daniel A.R	H. Valdizán	J. Crespo y Castillo	Luyando	M. Dámaso Beraún.
Sin nivel	3235	1063	591	3072	1092	1835
Educación Inicial	1301	232	61	637	115	180
Primaria incompleta	11827	2433	1395	9675	2881	3952
Primaria completa	4154	749	466	3816	946	898
Secundaria Incompleta	10041	907	569	5517	1420	1204
Secundaria Completa	8209	355	182	2929	815	509
Superior no Univ. Incompleta	1056	38	13	600	123	96
Superior no Univ. Completa	1858	30	20	572	125	35
Superior Univ. Incompleta	3923	44	21	220	147	81
Superior Univ. Completa	2987	14	29	237	104	37
Total	**48591**	**5865**	**3347**	**27275**	**7768**	**8807**

FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda - INEI: 2007

El cuadro adjunto, nos presenta información relacionada con los grados de instrucción de la población en el Caserío de Bolaina:

Cuadro 06. Niveles de educación en el C.P. Bolaina

Nº	Grado de instrucción	Nº	%
1	Sin nivel	60	21
2	Inicial	15	3.2
3	Primaria completa o incompleta	112	46
4	Secundaria completa o incompleta	54	22
5	Superior técnica completa o incompleta	19	7.1
6	Superior universitaria completa o incompleta	6	0.7
	Total	**266**	**100**

Fuente: UGEL Leoncio Prado.

Los resultados de las encuestas denotan que un 46.0% de la población en el Centro Poblado alcanzan un nivel de educación primaria incompleta o completa, el 22.0%, tienen secundaria completa e incompleta, un 7.1% cuenta con superior técnica completa o incompleta, el 3.2% de pobladores estudiaron el nivel inicial. Asimismo se identificó que el 21.0% de pobladores no estudiaron ningún grado de instrucción y es donde están agrupados los menores de 3 años y los analfabetos. La población estudiantil del Caserío de Bolaina, recibe instrucción en el Centro Educativo integrado Agropecuario de Bolaina, con Código Modular: 0289389 – P / 1417534 - S.

2.2.8.4 Salud

El establecimiento de salud, se encuentra ubicado en el mismo caserío. La demanda en salud de la población del Bolaina, es atendida por el Puesto de Salud que lleva el mismo nombre. Esta dependencia de salud cuenta con 01 Médico, 01 odontólogo, 02 Enfermeras, 02 Técnicos en Enfermería y 02 Obstetras, quienes se encargan de realizar actividades preventivas promocionales, identificación, diagnóstico y tratamiento ambulatorio de acuerdo a su capacidad resolutiva, como establecimiento 1 – 1 del Ministerio de Salud. La población en su mayoría cuenta con el Seguro Integral de Salud – SIS.

2.2.8.5 Actividad económica

En el ámbito de estudio del proyecto, se ha observado que las principales actividades económicas es la agricultura (Basándose en cultivos de café, plátanos, yuca, arroz) y la ganadería. En menor proporción tenemos, al cultivo de frejol, para ser comercializados en los mercados locales; y la crianza de aves de corral, porcinos, etc.

Agricultura: La principal actividad económica de las familias de Bolaina es la agricultura, produciendo principalmente café, plátanos, yuca, y otros propios de la zona. Esta actividad se ve favorecida por el

acceso permanente de carretera, que permite expender su producción en los mercados de Leoncio Prado. Es necesario mencionar que la actividad agrícola cafetalera en estos dos últimos años se ha visto seriamente afectada por la aparición de la roya amarilla, plaga que destruye las plantas del café mermando considerablemente la producción, y en algunos casos destruyendo totalmente.

Ganadería: La ganadería es una actividad menor, siendo muy pocas las familias de la comunidad, que se dedican a este rubro, y solo crían ganado vacuno. Así mismo, crían animales menores, como el cuy y conejos; en aves las gallinas, patos y pavos, entre otros. Los cuales son vendidos para los gastos de la época escolar o algunos gastos de imprevistos.

Comercio: La actividad comercial está directamente ligada a la producción agrícola y ganadera Los campesinos venden sus productos en las ferias y mercados de Leoncio Prado.

2.3. DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- **Pérdida de la cobertura boscosa**

  De acuerdo a la visita realizada a campo, se puede verificar la magnitud que viene siendo afectada por la intervención de tala indiscriminada de los arbustos y arbustivos, a pesar que son zonas que brindan servicios ecosistémicos de recurso hídrico para la comunidad; afectando el recurso hídrico.

- **Pérdida de la biodiversidad**

  Según comentarios de los pobladores del caserío de Bolaina, la deforestación de áreas de bosques está trayendo consigo la pérdida de la biodiversidad (flora y fauna).

Especies de flora en peligro de extinción.

N°	Nombre Común	Nombre Científico
1	Caoba	*swieteniamacrophylla*
2	Cedro colorado	*Cedrela sp.*
3	Ungurahui	*OenocarpusbatauaMart*
4	Naranjo podrido	*Parahancorniaperuviana*
5	Urcomoena	*Aniba sp.*
6	Ajo Sacha	*Pseudocalymmaalliaceum*
7	Chuchuhuasha	*Heisteniapallida*
8	Uña de gato	*Uncariatomentosa*

Especies de fauna en peligro de extinción.

N°	Nombre Común	Nombre Científico
1	Mono choro de cola amarilla	*Lagothrixflavicauda*
2	Maquisapa vientre Blanco	*Atelesbelzebuth*
3	Tocón Marrón	*Callicebusoenante*
4	Oso hormiguero	*Mymecophagatridáctila*
5	Pava de monte	*Pipilecumanensis*
6	Paujil	*Mitumitu*
7	Perdiz	*Crypturelluscasiquiare*

- **Perdida de escenarios paisajísticos:**

  En el trabajo de campo se ha podido apreciar evidencias de incendios forestales que han sufrido ultimadamente, donde los moradores y dirigentes de la zona que nos acompañaron a realizar la verificación en campo, nos comentaron que se realizan incendios forestales el mismo que distorsiona el paisaje.

- **Alteración del régimen hídrico:**

  La constante depredación de las especies forestales trae como consecuencia la alteración del régimen hídrico en la red de quebradas afectando la calidad y la cantidad de agua que se canaliza y transporta para el uso doméstico de la población de la localidad de Bolaina en su totalidad, viéndose afectada la disminución de la cantidad de agua en un 30%, estimado según las versiones de los pobladores de Bolaina, debido a la deforestación en la parte alta, en la cabecera de la cuenca, muy cerca de la captación de agua existente en la actualidad.

2.4. CARACTERISTICAS DE LA PROPUESTA EN LOS TIPOS DE ESPECIES Y LAS CARACTERISTICAS DE ELLAS

Las especies forestales propuestas para la reforestación en el caserío de Bolaina son generalmente especies nativas que se adaptan al tipo de suelo y el clima de la zona, los mismos que tienen las siguientes características:

GUABA

Nombre científico: *Inga edulis* (Vell.) Martius.

FAMILIA: FABACEAE

Descripción dendrologica

Árbol de 8 a 12 m de altura. Fuste recto o tortuoso Las inflorescencia racimos de 7 a 12 cm de longitud. Fruto legumbre alargado de 30 a 50 cm de longitud, las semillas pequeñas alargadas cubiertas con un arilo comestible, distribución amplia en el neo trópico.

Fenología

La floración ocurre en setiembre, la fructificación y diseminación de semillas es entre enero y febrero. La fructificación es variable teniendo también fructificación entre noviembre y diciembre.

Cosecha

La cosecha directamente del árbol.

Número de semillas por kilogramo

El número de semillas por kilogramo es de 150 a 200 semillas, cada fruto contiene 8 a 15 semillas la cantidad de semillas por árbol es en promedio 15 kilogramos.

Almacenamiento de semillas

Semillas recalcitrantes, se recomienda la siembra inmediatamente después de cosechado.

Tratamiento pre germinativo

No requiere

Tiempo de germinación

Comienzan a emerger a los 5 días.

Poder germinativo

Se obtienen hasta 95% en semillas frescas.

Siembra

Directa en bolsas, Las plantas se instalan en campo definitivo a los 3 meses. Se realiza plantaciones en asocio con especies agrícolas. Por ser recuperadoras de suelos.

CAOBA

Nombre científico: *Swietenia macrophylla* King.

FAMILIA: MELIACEAE

Descripción dendrológica

Árbol de 30 a 60 m de altura, flores en panícula de color blanco. Fruto es una capsula ovoide dehiscente, color pardo gris con 4 o 5 valvas leñosas. Semilla sámaras aladas livianas de color rojizo, sabor muy amargo es una especie durable y se puede encontrar hasta los 1200 msnm.

Fenología

Comienza a florecer entre los 12 y 15 años, entre setiembre y noviembre durando 10 meses y la diseminación se da entre agosto y octubre.

Cosecha

La cosecha de los frutos se realiza directamente del árbol, cuando el árbol generalmente ha perdido todas sus hojas y el fruto tenga fisuras y un color café claro.

Número de semillas por kilogramo

El número de semillas por kilogramo es de 1600 a 1800 semillas, Cada fruto contiene entre 50 a 70 semillas, se puede obtener de 4 a 10 kilos de semillas por árbol.

Almacenamiento de semillas

Se clasifican como semillas ortodoxas porque conservan su poder germinativo hasta 6 meses a temperatura ambiente (75%) y por año y medio a temperaturas de 5 °C (70%).

Tratamiento pre germinativo

Las semillas de caoba no requieren tratamiento pre germinativo. Sustrato humedecido es recomendable para acelerar la germinación.

Tiempo de germinación

En sustratos humedecidos empiezan a emerger a los 15 días y en bolsas de sustrato a los 22 días.

Poder germinativo

Se obtiene hasta un 90% en semillas frescas, disminuyendo gradualmente este porcentaje según el tiempo de almacenaje (dos meses).

Siembra

Directa en bolsas, Las plantas están aptas para instalación en campo definitivo a los 5 meses. Se recomienda asociar con otras especies de crecimiento rápido.

CEDRO COLORADO

Nombre científico: ***Cedrela odorata* L.**

FAMILIA: MELIACEAE

Descripción dendrológica

Árbol de 25 a 35 m de altura, inflorescencias en panículas largas, flores pequeñas, frutos capsulas elipsoides, los frutos se abren en 5 valvas

leñosas, semillas aladas de color castaño claro y cubierto de lenticelas blanquecinas. Se puede encontrar hasta los 1600 msnm.

Fenología

La floración se observa desde noviembre hasta febrero, la maduración de frutos dura de 6 a 8 meses y la diseminación ocurre de julio a octubre.

Cosecha

La cosecha es directamente del árbol, cuando el árbol generalmente ha perdido el 80% o todas sus hojas y el fruto se vuelvan de un tono gris, secarlos a sombra. Cuando jóvenes los arboles diseminan sus semillas sin caer las hojas totalmente.

Número de semillas por kilogramo

El número de semillas por kilogramo es de 30,000 a 40,000 semillas, Cada fruto contiene entre 30 a 40 semillas, la cantidad de semillas por árbol es variable en promedio 7 kilogramos.

Almacenamiento de semillas

Almacenar las semillas en un lugar fresco, conserva su viabilidad hasta por 6 meses a temperatura ambiente (75%).

Tratamiento pre germinativo

No es necesario ningún tratamiento pre germinativo.

Tiempo de germinación

En sustratos humedecidos empiezan a emerger a los 12 días y en bolsas de sustrato a los 18 días.

Poder germinativo

Se obtiene hasta un 85% en semillas frescas, disminuyendo gradualmente este porcentaje según el tiempo de almacenaje (seis meses).

Siembra

En camas de almacigo sustrato aserrín descompuesto, Las plantas están aptas para instalación en campo definitivo a los 5 meses. Se recomienda asociar con otras especies.

TORNILLO

Nombre científico: *Cedrelinga cateniformis* (Ducke)Ducke.

FAMILIA: FABACEAE

Descripción dendrologica

Árbol grande de fuste recto de 30 a 40 m, inflorescencias hermafroditas de color blanco, frutos filamento membranoso de 9 a 12 artejos plegados, que pueden medir hasta 50 cm. Es una especie de bosques primarios, suelos arcillosos no inundables y con pendientes. Se desarrollan hasta los 1200 msnm.

Fenología

La floración se observa desde Agosto hasta diciembre, la maduración de frutos dura de 3 a 4 meses y la diseminación ocurre desde la quincena de diciembre hasta febrero en la epoca lluviosa.

Cosecha

La cosecha es directamente del árbol, se puede deducir la madurez por la presencia de loros quienes lo utilizan como alimento.

Número de semillas por kilogramo

El número de semillas por kilogramo es de 200 a 250 en semillas, frescas y de 500 a 800 en semillas secas, Cada fruto contiene entre 3 a 7 semillas, la cantidad de semillas por árbol es variable en promedio 50 kilogramos en fresco.

Almacenamiento de semillas

Las semillas son recalcitrantes, sembrar antes de los 20 días de cosechado (35%).

Tratamiento pre germinativo

No es necesario ningún tratamiento pre germinativo.

Tiempo de germinación

Comienzan a emerger a los 8a 12 días.

Poder germinativo

Se obtiene hasta un 65% en semillas frescas, disminuyendo gradualmente este porcentaje según el tiempo de almacenaje (12 días).

Siembra

Directa en bolsas, Las plantas están aptas para instalación en campo definitivo a los 6 meses. Se puede asociar con otras especies o en plantaciones puras.

MOENA AMARILLA

Nombre científico: *Nectandra amazónica* Mez.

FAMILIA: LAURACEAE

Descripción dendrológica

Árbol de 20 a 30 m, el diámetro alcanza 100 cm. flores panículas terminales 9 a 13 cm de longitud. Fruto drupas elipsoide de 1 a 2 cm de longitud. Establecido en la región amazónica, suelos no inundables. Se desarrollan hasta los 1800 msnm.

Fenología

La floración se observa entre junio y agosto, la fructificación dura 6 meses, maduras entre noviembre a enero.

Cosecha

La cosecha es directamente del árbol, las aves nocturnas ayudan a deducir su madurez porque diseminan las semillas hasta 300 m del eje del árbol.

Número de semillas por kilogramo

El número de semillas por kilogramo es de 600 a 700, Cada fruto contiene entre 1 semilla, la cantidad de semillas por árbol es variable en promedio 12 kilogramos.

Almacenamiento de semillas

Semillas recalcitrantes, es recomendable sembrar dentro de los 30 días de cosechado (60%).

Tratamiento pre germinativo

No se aplica tratamiento pre germinativo. Luego del despulpado y oreado se recomienda aplicar a las semillas vitavax para tratar hongos.

Tiempo de germinación

Comienzan a emerger a los 25 días.

Poder germinativo

Se obtiene hasta un 70% en semillas frescas, disminuyendo gradualmente este porcentaje según el tiempo de almacenaje (20 días).

Siembra

Directa en bolsas, Las plantas se instalan en campo definitivo a los 6 meses. Se realiza plantaciones puras o en asocio con otras especies (cedrelingas).

CAPIRONA

Nombre científico: *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. F.ex.K Schum.

FAMILIA: RUBIACEAE

Descripción dendrológica

Árbol de hasta 35 m de altura y 85 cm de diámetro, fuste lustroso. Las flores pequeñas y aromáticas. El fruto es una capsula alargada, las semillas pequeñas comprimidas con alas en los extremos, Se puede encontrar hasta los 1000 msnm.

Fenología

La floración es de marzo a junio, sigue la fructificación y diseminacion entre agosto y setiembre.

Cosecha

La cosecha directamente del árbol, cortando las ramas con frutos de tonalidad oscura. La obtención de semillas es por exposición al sol por tres días, golpeo y zarandeo.

Número de semillas por kilogramo

El número de semillas por kilogramo en promedio es de 6 a 8 millones, Cada fruto contiene 25 semillas la cantidad de semillas por árbol es variable en promedio 2 kilogramos.

Almacenamiento de semillas

Semillas ortodoxas intermedias, conservan su viabilidad hasta por 5 meses a temperatura ambiente.

Tratamiento pre germinativo

No se aplica tratamiento pre germinativo.

Tiempo de germinación

Comienzan a emerger a los 8 días.

Poder germinativo

Por ser las semillas muy pequeñas y la separación entre semillas viables, vanas e impurezas es dificultoso, se recomienda 1 kilogramo de semillas para 25 000 plantas (alrededor del 25%).

Siembra

En camas de almacigo, Las plantas se instalan en campo definitivo a los 4 meses. Se realiza plantaciones puras o en asocio con otras especies.

BAMBU GUAYAQUIL

Nombre científico: *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) B. ex K. Heyne

FAMILIA: POACEAE

Descripción

Es una herbácea perenne, de rápido crecimiento, los tallos alcanzan de 20 a 39 m de altura y un diámetro de 20 a 30 cm. Los entrenudos distan de 30 a 45 centímetros, se usan en construcciones rurales. La floración se produce a los 30 años, la reproducción es por esquejes (varas) y por hijuelos (brotes), se han reportado hasta los 1200 msnm.

Fenología

La floración suele producirse en diciembre y enero. Los frutos maduran entre febrero y abril o, en algunos lugares, incluso hasta junio.

Cosecha

Para la provisión de varas es necesario tener en cuenta el periodo lunar (2 días después de la luna llena y cuarto menguante), La cosecha de cañas se hace en luna nueva.

Número de varas por caña

El número de varas por caña de bambú es de 12 a 16.

Almacenamiento y traslado de semillas vegetativas

Las varas y brotes deben guardarse en grupos de 10 unidades en bolsas plásticas para evitar la evapotranspiración.

Tratamiento pre germinativo

Aplicación de enraízadores (Ac. Giberélico).

Tiempo de germinación

Las semillas comienzan a emerger a los 8días, en las varas se observan las raíces a los 15 días, los brotes se recuperan del stress a los 20 días.

Poder germinativo

Se obtienen hasta 55% en sustratos con abundante materia orgánica.

Siembra

Directa en bolsas con sustrato, abundante en materia orgánica, Se utiliza como protección en las riberas de los ríos.

2.5. DESCRIPCIÓN TECNICA DEL PROYECTO

2.5.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo Central

Recuperación de los servicios ecosistémicos que brinda el bosque del Caserío de Bolaina.

Objetivos Específicos

- Recuperación de especies forestales afectadas mediante la reforestación de 70 hectáreas.
- Mejorar la capacidad operativa para la vigilancia del bosque de conservación del caserío de Bolaina
- Capacitar a la población beneficiaria en instrumentos de gestión para la conservación del bosque de reserva.
- Implementar programas de capacitación en temas de conservación de los recursos naturales.

2.5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ALCANCES TÉCNICOS DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES

1. Recuperación de especies forestales afectadas

Para lo cual se requiere instalar un vivero volante para producir 33,600 plantones forestales (Guaba, caoba, tornillo, cedro, capirona, Bambú y moena amarilla), una vez que estén los plantones en las condiciones óptimas serán llevadas a campo definitivo para su siembra a un distanciamiento de 5 x 5 metros, haciendo un total de 400 plantones por hectárea, en total se tiene proyectado la reforestación de 70 hectáreas en el área de bosque de conservación del caserío de Bolaina. Complementariamente a estos se brindará asistencia técnica y capacitación durante 14 meses.

2. Buena capacidad operativa de vigilancia.

Para lo cual se requiere primeramente conformar y fortalecer al Comité de Vigilancia Forestal de la Comunidad de Bolaina, dotándoles de conocimientos y del equipamiento necesario para sus integrantes puedan cumplir su labor de la mejor manera.

3. Conocimiento de los instrumentos de gestión.

Que se logrará capacitando mediante la realización de 02 sesiones de cursos – talleres, los que serán impartidos a todos los miembros del comité de vigilancia además de las autoridades y líderes de la comunidad de Bolaina.

4. Mejores capacidades en temas de conservación.

Que se logrará capacitando a través de cursos talleres, sensibilizando a la población mediante la difusión masiva por medio radial y televisivo en un periodo de 12 meses y mediante la participación en eventos que le permitan a los pobladores tener una visión clara de la importancia que tiene la conservación de los recursos naturales en nuestra vida y en el futuro de las nuevas generaciones.

2.5.3 INDICADORES Y METAS POR CADA COMPONENTE DEL PROYECTO

La actividad principal consiste en la reforestación de 70 hectáreas en el área de bosque de conservación del caserío de Bolaina del distrito de Luyando.

Metas físicas del proyecto

Las metas son:

- Implementar 01 vivero volante temporal.
- Producir 33,600 plantones forestales (bambú, guaba, cedro, caoba, moena amarilla, capirona y tornillo).
- Instalar a 70 hectáreas de plantaciones forestales.
- Capacitar y fortalecer a 40 agricultores en temas de producción de plantones forestales e instalación y mantenimiento de plantones forestales.
- Realizar 03 talleres de capacitación dirigido a los técnicos del proyecto, en el tema de producción de plantones forestales, instalación y manejo de plantaciones forestales.
- Realizar 04 talleres de capacitación dirigido a los beneficiarios del proyecto, en el tema de producción de plantones forestales, instalación y manejo de plantaciones forestales.
- Brindar soporte técnico durante 14 meses a los beneficiarios del proyecto en temas de producción de plantones forestales, instalación y manejo de plantaciones forestales, y en adecuadas prácticas agrícolas.
- Formación y formalización de 01 organización de conservacionistas.
- Fortalecimiento de 01 Comités de Vigilancia Comunal con la finalidad de proteger las áreas del bosque.
- Realizar 02 cursos de capacitación en el tema de herramientas de gestión y en control y vigilancia de los recursos forestales.
- Realizar 11 talleres de sensibilización en el tema de conservación de los recursos naturales.
- Realizar 01 feria provincial para la semana forestal.

- Instalar 01 letrero informativo con frases alusivas a la conservación de los recursos naturales.
- Realizar 01 pasantía regional para que los pobladores visualicen casos exitosos de conservación de los recursos naturales.
- Realizar durante 12 meses difusiones radiales y televisivas con temas de sensibilización ambiental.

2.5.4 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

a. Identificación de beneficiarios

Estos serán elegidos de acuerdo a condiciones siguientes: ser miembro activo en la comunidad. Ser agricultor con permanencia en el caserío, estar interesado de participar en el proyecto, tener una conducta responsable ante la asunción de compromisos con los proyectos y debe ser avalado por su autoridad.

b. Grupos de trabajo

Para desarrollar el proyecto se deberá conformar grupos organizados para facilitar trabajos de capacitación, implementación de actividades en el campo.

c. Capacitación

Las capacitaciones consideradas a desarrollar durante la ejecución del proyecto estarán relacionadas a los aspectos técnicos en el tema de producción de plantones forestales, siembra y mantenimiento de plantaciones forestales, manejo de suelos según su capacidad de uso, fortalecimiento organizacional, herramientas de gestión para el cuidado de los recursos naturales y en sensibilización para la conservación de los recursos naturales.

d. Asistencia Técnica

El servicio de asistencia Técnica estará orientado a atender las demandas de conocimientos y apoyar a poner en práctica todo lo

aprendido en la capacitación de manera directa en las áreas que serán reforestadas.

.

e. Trabajo de los Técnicos de campo

Los Técnicos de campo son personal responsable de implementar el proyecto en la zona asignada, realizarán su trabajo de capacitación y asistencia técnica de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto, ayudarán a realizar coordinaciones para canalizar la entrega de plantones e insumos necesarios para realizar la plantación forestal.

f. Manejo de plantaciones forestales

Estas estarán sujetas al manejo técnico que se establecerá dentro el proyecto y que permitan lograr el afianzamiento de los plantones sembrados a fin de que estos cumplan con el objetivo por las cuales fueron plantados.

g. Fortalecimiento Organizacional

El proyecto fomentará la conformación del Comité de Vigilancia, que permitan articular los trabajos de implementación del proyecto, integrar a todos los productores a través de una organización de segundo nivel para temas de vigilancia y cuidado de las plantaciones forestales establecidas.

2.5.5 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO

01. ELABORACION DE ESTUDIOS

01.01. ELABORACIÓN DE LINEA BASE

01.01.01 ESTUDIO DE LÍNEA BASE

Es la primera medición que se realizará al área y población objetivo a fin de caracterizar la situación socioeconómica ambiental, infraestructura y demás componentes fundamentales, además de las actividades agropecuarias principales; de ésta manera se traza el punto de partida al inicio del proyecto y el impacto que será medido al término del proyecto.

Los resultados de este proceso establecerán indicadores definidos como línea base para comparaciones posteriores, que reflejarán cambios en la población y el área de influencia como resultado de la implementación de las propuestas del proyecto.

La aplicación de encuestas en el campo de una muestra representativa constituirá la metodología más apropiada para elaborar la Base Cero. La muestra es estratificada por línea de intervención y por localidad o comunidad objetivo para garantizar la veracidad del proceso en torno a la situación social y geográfica en las zonas intervenidas por el Proyecto.

Para determinar la muestra se emplearán herramientas estadísticas, la elección del encuestado es aleatorio de la base muestral (integrantes) de las comunidades que intervienen en el Proyecto. Para cumplir con los criterios técnicos de elección de la muestra, el Equipo Técnico del Proyecto validará su participación en la base muestral.

Para la elaboración de la línea base se realizarán las siguientes actividades:

- ✓ **Selección y entrevista a beneficiarios**
- ✓ **Encuestas**
- ✓ **Reuniones Focus Group**
- ✓ **Análisis de suelos**
- ✓ **Evaluación de áreas deforestadas.**

El proceso operativo comprende las fases de: (i) planificación de actividades, (ii) elaboración y oficialización de cédulas de registro, (iii) aplicación de encuestas en campo, (iv) validación de la información, (v) identificación de inconsistencias, (vi) registro de información en sistema, (vii) organización de la base de datos, (viii) generación de indicadores y (ix) edición y publicación de la Línea Base.

Método de medición

La elaboración de la Línea Base será medida Unidad (u).

Bases de Pago

La cantidad medida, se pagará a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para realizar la labor.

01.02. ELABORACION DE INFORMES DE RESULTADOS

01.02.01 EVALUACIÓN DE IMPACTO

Es la medición que se realizará al área y población objetivo al final de la implementación del proyecto a fin de realizar comparaciones con el estado inicial del proyecto (datos de la Línea Base) de la situación socioeconómica ambiental, infraestructura y demás componentes, de ésta manera se traza el punto final del proyecto, que reflejarán cambios en la población y el área de influencia como resultado de la implementación del Proyecto.

Para determinar la muestra se emplearán herramientas estadísticas, la elección del encuestado, es aleatorio de la base muestral (integrantes) de las comunidades que intervienen en el Proyecto. Para cumplir con los criterios técnicos de elección de la muestra, el Equipo Técnico del Proyecto validará su participación en la base muestral.

Para la elaboración de la evaluación expost e se realizarán las siguientes actividades:

- **Encuestas a beneficiarios**
- **Reuniones Focus Group**
- **Análisis de suelos**
- **Evaluación de áreas reforestadas y el área total del bosque de conservación.**

El proceso operativo comprende las fases de: (i) planificación de actividades, (ii) elaboración y oficialización de cédulas de registro, (iii) aplicación de encuestas en campo, (iv) validación de la información, (v) identificación de inconsistencias, (vi) registro de información en sistema, (vii) organización de la base de datos, (viii) generación de indicadores y (ix) edición y publicación del informe

Método de medición

Esta actividad será medido por Unidad (u).

Bases de Pago

La cantidad medida, se pagará a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para realizar la labor.

02. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN

02.01. PRODUCCIÓN DE PLANTONES

02.01.01 INSTALACIÓN DE VIVEROS

Se construirá 01 vivero temporal, el cual estará ubicado en la comunidad de Bolaina en la parcela del Sr. Fredy Saravia Ramírez ubicado en las coordenadas 0400428 - 8974347, en donde se producirán 33,600 plantones forestales de bambú (*Dendrocalamus asper*), Tornillo (*Cedrelinga catenaeformis),* Guaba (*Inga sp*), Cedro colorado (*Cedrela odorata),* Caoba (*Swietenia macrophylla*), Capirona (*Calycophyllum spruceanum*) y moena amarilla (*Nectandra amazónica Mez*), la cantidad de plantones por especies se presenta a continuación:

CANTIDAD DE ESPECIES A PRODUCIR Y ESTABLECER									
Sistemas de Reforestación	Superficie (Ha)	Especie	Método de plantación	Cantidad de plantas a establecer por Ha	Total plantas a plantar por especie	Cantidad de plantas a establecer por Sistema	Total plantas a producir por Ha Incluye mortandad	Total plantas a producir por especie	Cantidad de plantas a producir por Sistema
Maciso Forestal	70	Caoba	Rectangular	6	420	28,000	7	504	33,600
		Cedro	En linea cada 100 m	2	140		2	168	
		Tornillo	Rectangular	8	560		10	672	
		Guaba	Cuadrado	287	20,090		344	24,108	
		Capirona	Rectangular	40	2,800		48	3,360	
		Moena amarilla	Rectangular	40	2,800		48	3,360	
		Bambu	Lineal	17	1,190		20	1,428	
TOTAL				400	28,000		480	33,600	

Para la instalación de los viveros se realizarán las siguientes actividades:

02.01.01.01 LIMPIEZA DEL AREA Y DEMARCACIÓN DEL VIVERO

Descripción

Consistirá en limpiar las malezas y demarcar una área de 1,212.50 m^2 de terreno para la construcción de 01 vivero temporal, este trabajo se realizará con apoyo de mano de obra no calificada (peón), bajo la dirección técnica de los Técnicos de Campo y el Viverista, en ello se utilizarán herramientas manuales, como son machetes, hilo nylon y wincha.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por metro cuadrado (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.02 DESTRONQUE Y NIVELACIÓN

Descripción

Consistirá en sacar los tocones de algunos arbustos que pudieran haber en el lugar donde se construirán los viveros; luego se procederá a nivelar el área de 1,212.50 m^2 tratando de dejar una mina mínima pendiente para que pueda escurrirse el agua de las lluvias, este trabajo se realizará utilizando mano de obra no calificada local, bajo la dirección técnica de los Técnicos de Campo y el Viverista, en ello se utilizarán herramientas manuales, como son picos, lampas, palas y carretillas.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por metro cuadrado (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.03 Acondicionamiento de camas de repique

Descripción

Se realizará el acondicionamiento de 26 camas de repique o de cría, este trabajo se realizará con la participación de mano de obra no calificada (peón) y del viverista y consistirá en realizar el armado de cada cama de 1 m de ancho y 10 metros de largo, esta labor se hará bajo la dirección técnica de los Técnicos de Campo. Los materiales a utilizar son caña brava, estacas de madera y alambrón, se utilizarán herramientas manuales, como son machetes, serrucho y alicate.

Para la determinación del número de camas de repique se ha tenido en cuenta lo siguiente:

Especie	Número de Plantas	Tamaño de bolsa con fuelle	Número de bolsas por m^2	Campañas de producción	Camas de repique o cría requerida m^2	Número de camas de 10 m^2
Caoba	504	5*8*2	130	2	1.94	0.19
Cedro	168	5*8*2	130	2	0.65	0.06
Tornillo	672	5*8*2	130	1	5.17	0.52
Guaba	24,108	5*8*2	130	1	185.45	18.54
Capirona	3,360	5*8*2	130	1	25.85	2.58
Moena amarilla	3,360	5*8*2	130	1	25.85	2.58
Bambu	1,428	8*13*2	81	1	17.63	1.76
TOTAL	**33,600**				**262.52**	**26**

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en unidades, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.04 Tinglado de viveros

Descripción

Se realizará el tinglado del vivero de acuerdo a las medidas y detalles presentados en el plano en el anexo, los materiales a utilizarse son postes de madera rolliza de 2.5 metros de altura, alambre galvanizado # 12, grapas, cordel y malla rashell color negro de 60% de sombra; las herramientas a utilizar en esta labor son manuales dentro de los cuales se puede mencionar al serrucho, poceador, martillo y wincha. El tinglado se realizará con la participación de mano de obra no calificada y del viverista, bajo la dirección técnica del Técnico de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en forma global (glb).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en forma global, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico y con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.05 Implementación de sistema de riego

Descripción

Esta labor consistirá en implementar un sistema de conducción de agua mediante tuberías desde una fuente de agua hasta el vivero en donde se colocará un grifo de bronce de ½, la finalidad de contar con un sistema de agua para riego es básicamente para abastecerse de agua que permita o facilite las labores de riego, fertilización y control fitosanitario de los plantones en producción. Los materiales a utilizarse son tubos PVC SAP Clase 10 1/2", Adaptador PVC SAP 1/2", Codo PVC SAP 1/2" presión, Cinta Teflon, Llave de paso 1/2", Pegamento para PVC y grifo de bronce 1/2". Además deberá de contarse con dos cilindros para almacenar agua en épocas secas.

Esta labor se realizará con la contratación de mano de obra local (peón), bajo la supervisión de los Técnicos de campo y del Coordinador del Proyecto

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por Unidad (u).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en Unidades, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico, con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.06 Excavación de zanjas

Descripción

Se realizará la excavación de zanjas o cunetas para la evacuación del agua procedente de las precipitaciones y así evitar el encharcamiento de los viveros; esta labor consistirá en hacer excavaciones a los costados (0.5 metros) antes del cerco perimétrico de los viveros, de dimensiones de 30 cm de ancho x 30 centímetros de profundidad y largo de acuerdo a las dimensiones del vivero presentado en el plano del anexo. Las herramientas a utilizar son azadón y palas. Esta labor se realizará con la contratación de mano de obra no calificada local, bajo la dirección técnica del Técnico de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido metro cúbico (m3).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en metros cúbicos, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico, con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.07 Cercado perimétrico

02.01.01.07.01 Alineamiento, poceo y plantado de postes

Descripción

Para realizar esta labor, primero se tiene que hacer la delimitación de los puntos extremos del vivero y ahí con la ayuda de un cordel y una wincha, ir marcando donde serán sembrados los postes los cuales estarán distanciados a 2.5 metros, después se procederán a realizar hoyos de 0.50 metros de profundidad, en esta actividad se utilizarán los siguientes materiales: postes de madera rolliza de 2.5 pies de largo; las herramientas que se utilizarán son poceadores wincha y cordel. Su ejecución se realizará empleando mano de obra no calificada local y el viverista, bajo la supervisión de los Técnicos de Campo y/o el Coordinador del Proyecto.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en unidades, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico, con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.07.02 Tendido de alambre

Descripción

Esta labor consistirá en realizar el tendido del alambre de púas a lo largo del perímetro del vivero por donde fueron sembrados los postes, en esta actividad se utilizarán los siguientes materiales: alambre de púas, grapas; las herramientas que se utilizarán son martillo, alicate. Esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada de

la zona y con la participación del viverista, bajo la supervisión de los Técnicos de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por metros lineales (m).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en metros lineales, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico, con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.07.03 Puerta de entrada

Descripción

Esta labor consistirá en colocar un portón, como puerta de entrada en el vivero, este portón se mandará a construir teniendo en cuenta que debe ser de doble hoja, de 4 metros de ancho y 2 metros de altura, para su instalación de utilizarán listones de 4” x 4” x 10 pies, bisagras de 4 pulgadas, aldabas, candados grandes y una cadena de 1 metro de largo; las herramientas que se utilizarán son poceador, martillo y serrucho. La colocación de la puerta se hará empleando mano de obra no calificada y del viverista.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en unidades, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico, con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.08 Almacén y/o galpón de trabajo

02.01.01.08.01 Armazón y techado de almacén

Descripción

Para el armazón y techado del almacén y galpón de trabajo se utilizarán postes de madera de 4'' x 4'' x 11 pies de largo, vigas de madera de 3'' x 2'' x 11 pies de largo, correas de 2'' x 2'' x 11 pies de largo, calaminas galvanizadas, clavos para madera y para calamina. La herramienta a utilizar será el poceador, serrucho y martillo. Esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada y la participación del viverista, bajo la supervisión y apoyo técnico de los extensionistas.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en unidades, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico, con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.08.02 Cercado de almacén

Descripción

Para el cercado del almacén se utilizará listones de madera de 2'' x 3'' x 10 pies de largo, listones de madera de 2'' x 2'' x 10 pies de largo, madera quinilla machihembrada, clavos para madera, una puerta de una hoja, una ventana, bisagras, chapa forte, en su construcción se empleará herramientas como martillo. Esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada y con el apoyo del viverista, bajo la supervisión del Técnico de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en unidades, se pagarán a precio unitario del contrato y de acuerdo al Expediente Técnico, con la aprobación del Supervisor. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.01.09 ALMACIGUERAS

02.01.01.09.01 PREPARACIÓN DE CAMAS GERMINADORAS

Descripción

La cama germinadora será implementada a una altura de 0.70 m del ras del suelo y se construirán utilizando madera tornillo de 3” x 4” x 4 pies de largo, madera de 4’’ x 4’’ x 8.2 pies de largo, tablas de 1’’ x 8’’ x 10 pies, tablas de 1’’ x 8’’ x 3.3 pies de largo, clavos para madera, arena de río, abono natural y formol para la desinfección; en esta labor se empleará herramientas manuales como el martillo, pala, serrucho. Esta labor se ejecutará empleando mano de obra no calificada de la zona y el apoyo del viverista, acompañados del soporte técnico del Técnico de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por metro cuadrado (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.02.01 TECHO DE GERMINADORES

Descripción

El armazón será de postes de madera tratada de 4''x 4'' x 10 pies de largo y alambre galvanizado # 12; el techo será de arpillera plastificada, que debe ser a doble caída y quedar bien templada a fin de evitar embolsamiento cuando llueva. Esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada (peón) y con la ayuda del viverista, bajo la supervisión del Técnico de campo. El detalle de la construcción se encuentra en la sección de planos en el Anexo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en forma global (glb).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.02 ALMACIGADO DE SEMILLAS

02.01.03.01 ADQUISICION DE SEMILLAS Y MATERIAL VEGETATIVO

Descripción

Labor que será de responsabilidad del Coordinador Técnico, quien procurará adquirir con anticipación este insumo y teniendo en cuenta que el producto entregado sea de calidad garantizada, se recomienda comprar semillas frescas y provenientes de proveedores de conocido prestigio que brinden garantías. Se realizará la adquisición de semillas y/o material vegetativo de las especies: bambú (*Dendrocalamus asper*), Tornillo (*Cedrelinga catenaeformis),* Guaba (*Inga sp*), Cedro (*Cedrela odorata),* Caoba (*Swietenia macrophylla*), Capirona (*Calycophyllum spruceanum*) y moena (*Nectandra amazónica Mez*).

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por kilogramos (kg).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en kilogramos, se pagarán a precio unitario de acuerdo a la cantidad de semillas requeridas. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por la adquisición realizada.

02.01.03.02 SIEMBRA DE SEMILLAS EN CAMAS GERMINADORAS

Descripción

Previamente antes de almacigar se tiene que desinfectar las semillas con Homai a razón de 100 gramos por cada 50 kg de semilla, labor a cargo del Viverista con el apoyo de un peón Cada variedad de semilla tiene sus propias características de siembra, las que se tienen que escarificar o hacerse otro tratamiento pre germinativo, tiene que hacerse con sumo cuidado para no restar vigorosidad a las plántulas.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.03 SIEMBRA EN CAMAS DE CRÍA

02.01.03.01 PREPARACIÓN DE SUSTRATO

Descripción

Se preparará un total de 37.67 m^3 de sustrato; el que estará compuesto de tierra de chacra, arena de río y aserrín descompuesto en la proporción de 3:2:1, por lo que será necesario adquirir 16.63 m^3 de tierra de chacra, 11.09 m^3 de arena de río y 69.73 sacos de aserrín descompuesto; a esta

mezcla se le desinfectará un pentacloro nitrobenceno a razón de 1 kg/m^3 de sustrato para luego taparlo con plástico negro por 24 horas.

En el proceso de preparación de sustrato se debe realizar la mezcla y el zarandeo respectivo para eliminar cualquier materia extraño como piedras, raíces, etc. Esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada (peón) y el apoyo del viverista, bajo la supervisión técnica de los Técnicos de Campo.

Para la determinación de la cantidad de sustrato que se necesita preparar se ha tenido en cuenta lo indicado en el siguiente cuadro:

Especies	Nro. de Plantas	Tamaño de bolsa con fuelle	Numero de bolsa por m3 de sustrato	Cantidad de sustrato	Cantidad de sustrato a recolectar (5% adiconal a lo requerido)
Caoba	504	5*8*2	1000	0.50	0.53
Cedro	168	5*8*2	1000	0.17	0.18
Guaba	24,108	5*8*2	1000	24.11	25.31
Tornillo	672	5*8*2	1000	0.67	0.71
Capirona	3,360	5*8*2	1000	3.36	3.53
Moena amarilla	3,360	5*8*2	1000	3.36	3.53
Bambu	1,428	8*13*2	386	3.70	3.88
TOTAL	**33,600**			**36**	**37.67**

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por metro cúbico (m3).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en metros cúbicos, se pagarán a precio unitario. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.03.02 LLENADO DE BOLSAS DE 5'' x 8''

Descripción

Se realizará el llenado de un total de 32,170 bolsas de 5'' x 8'', para realizar el llenado se tendrá en cuenta de que se vaya dando pequeños golpes a medida que se vayan llenando las bolsas para así evitar, dejar espacios vacíos. Esta labor se

realizará empleando mano de obra local (peón), de preferencia mujeres, con el apoyo del viverista y el soporte técnico del Técnico de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en millares (mil).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato, siendo esto que por cada jornal el participante deberá llenar 500 bolsas. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.03.03 LLENADO DE BOLSAS DE 8'' x 12''

Descripción

Se realizará el llenado de un total 1,430 bolsas de 8''x13'', para realizar el llenado se tendrá en cuenta de que se vaya dando pequeños golpes a medida que se vayan llenando las bolsas para así evitar, dejar espacios vacíos. Esta labor se realizará empleando mano de obra local (peón) de preferencia deben ser mujeres y con el apoyo del viveristas y el soporte técnico del Técnico de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en millares (mil).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato, siendo esto que por cada jornal el participante deberá llenar 300 bolsas. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.03.04 TRASLADO Y APILADO DE BOLSAS EN CAMAS DE CRÍA

Descripción

Se trasladarán y apilarán a y en las camas de cría 33,600 bolsas. Esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada y con al apoyo y seguimiento del viverista. Se empleará como herramienta carretillas. En el apilado se tendrá en cuenta, dejar un espacio por cada dos filas de bolsas.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en millares (mil).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.03.05 SIEMBRA Y REPIQUE

Descripción

Esta labor se realizará después de 15 o 20 días después de germinado las semillas o cuando las plántulas tengan de dos a cuatro hojas y consiste en llevar las plántulas de los germinadores hacia las bolsas de cría (este caso se hará para el cedro, tornillo, caoba, capirona y moena), para el caso del bambú y la guaba el repique de los esquejes y semillas adquiridos se hará directo a las bolsas inmediatamente después de su adquisición, la ejecución de esta actividad se debe realizar teniendo los cuidados necesarios para lograr un buen prendimiento:

- Regar el sustrato de las bolsas unas horas previas al repique.
- El almácigo se riega una a dos horas antes de sacar las plántulas.
- Después de la extracción las plántulas deben ponerse inmediatamente en un recipiente con agua a los cuales de exponerse al sol.

- Hacer un hoyo con el repicador de suficiente tamaño para introducir la raíz en forma vertical, tratando de que no quede doblada.
- De preferencia esta labor debe ser ejecutada por mujeres y en horas de la mañana o en las últimas horas de la tarde.

Ésta actividad se realizará empleando mano de obra no calificada y con apoyo del viverista, bajo la dirección técnica del Técnico de Campo y el Coordinador Técnico del proyecto.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en millares (mil).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.04 TRASLADO DE MATERIALES E INSUMOS

02.01.04.01 TRANSPORTE DE MATERIALES E INSUMOS

Descripción

Se realizará el transporte de insumos y materiales desde el almacén al vivero, utilizando para ello camionetas que serán alquiladas. En total se hará el traslado de 3,500 kilogramos de insumos. Para el cargado de insumos del almacén a la camioneta, se utilizará mano de obra no calificada-

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por kilogramo (kg).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en kilogramos, se pagarán a precio unitario del contrato, que se hará efectivo cuando el Coordinador, haya verificado la realización de dicha actividad.

02.01.05 MANTENIMIENTO DE PLANTONES EN VIVERO

02.01.05.01 RIEGOS

Descripción

Esta labor se realizará en las camas de cría y en las camas de germinación en forma continua a fin de mantener el sustrato de las bolsas y de las camas almacigueras en su capacidad de campo, esta labor lo realizará el viverista y generalmente es recomendable realizar por las mañanas o en las tardes. Se tiene previsto realizar los riegos por especio de 08 meses y en forma interdiaria.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por metro cuadrado (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario y de acuerdo al expediente técnico. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.05.02 DESHIERBOS

Descripción

Esta labor se realizará en forma manual a un intervalo de 15 días y por espacio de 08 meses aproximadamente, consistirá en dejar libre de malezas, las bolsas, calles y alrededores de los viveros que comprende un are 1212.50 m^2; la finalidad de esta labor es evitar la competencia de los plantones forestales con las malezas, por agua, luz y nutrientes, además de mantener limpio todo el área del vivero y alrededores, esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada y estará supervisado siempre por el viverista.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.05.03 FERTILIZACION FOLIAR

Descripción

Esta labor se realizará con la finalidad de lograr un buen desarrollo de las plantones para lo cual se harán aplicaciones foliares con abonos foliares como son Bayfolan y Foliplant Power Micro, utilizando para las aplicaciones una mochila de fumigar, esta labor lo realizarán los viveristas con el soporte técnico del Técnico de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.05.04 CONTROL FITOSANITARIO

Descripción

Labor que se ejecutará en forma opcional y/o preventiva, la finalidad es de prevenir y evitar el ataque de plagas y enfermedades a fin de que se obtenga plantones forestales de calidad, para ello se utilizará pesticidas como Agrares Cu, Agral, Sukkot, Furadán, Fusariol, Mirex, utilizando para las aplicaciones una mochila de fumigar, esta labor lo realizará el viverista con el asesoramiento técnico del Técnico de Campo. Debe tenerse en cuenta que la personas que hagan la aplicación de pesticidas deberán contar con el equipo de protección personal.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (m2).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.01.05.05 REMOCION Y SELECCIÓN DE PLANTONES

Descripción

La remoción de los plantones se hace con la finalidad de ir acomodando las bolsas de acuerdo a su tamaño para así evitar la competencia por luz. Un mes antes de la salida de los plantones del vivero, deberán pasar por el proceso de selección y "aclimatación", con el objeto de adaptar a los plantones a las condiciones de campo definitivo; considerándose los siguientes criterios de calidad:

- Tamaño adecuado: 20 - 30 cm. para plantas en bolsas
- Buen follaje.
- Tallo recto sin bifurcaciones.
- Tallo lignificado.
- Plantas libre de plagas y enfermedades.
- Sistema radicular sin deformaciones, abundante raíces secundarias.

Esta labor se realizará empleando mano de obra no calificada local y el apoyo del viverista.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en millares (mil).

Bases de Pago

Las cantidades medidas, se pagarán a precio unitario del contrato. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por el trabajo ejecutado.

02.02. INSTALACION Y MANEJO DE PLANTACIONES

02.02.01 LIMPIEZA DE CAMPO DEFINITIVO

02.02.01.01 PREPARACION DE CAMPO DEFINITIVO

Descripción

Esta labor consistirá en dejar libre de malezas, el área donde se instalarán las plantaciones forestales, se realizará en forma manual con la ayuda de machetes y con la contratación de mano de obra no calificada de la zona. El proyecto contempla el pago de veinte (20) jornales por hectárea.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato a los participantes del proceso de reforestación, que se hará efectivo cuando el Técnico de Campo, haya verificado la realización de dicha actividad.

02.02.01.02 ALINEAMIENTO Y POCEO

Descripción

El alineamiento consistirá en la señalización de los puntos que permitirán distribuir ordenadamente las plantas en el terreno, según el sistema por emplearse en la plantación (cuadrado).

La densidad de siembra dentro de la parcela será 5 x 5 metros, para comenzar esta labor se traza una línea base en la parte superior del terreno, luego se trazan líneas verticales y horizontales de acuerdo al sistema a sembrar en este caso será el sistema en cuadrado. Las herramientas y equipos a utilizar en esta labor son: cordel nylon, wincha, machetes, poceadoras; el alineamiento y poceo se hará en 70 hectáreas en las cuales se harán hoyos teniendo en cuenta lo siguiente:

- Los hoyos deben realizarse unos días antes de la plantación para realizar el abonamiento de fondo con anticipación a la siembra:
- La dimensión de los hoyos deben ser por lo menos de 30 x 30 x 30 cm.
- Cuando se excava los hoyos es importante que la tierra de la parte superficial, o sea la tierra fértil (orgánica) se coloque separado del resto.
- Al momento del trasplante la tierra superficial se coloca al fondo del hoyo y el resto servirá para rellenar la parte superior del hoyo.

Esta labor se realizará en forma manual con la ayuda de poceadoras y con la contratación de mano de obra no calificada de la zona. El proyecto contempla el pago de cuatro (09) jornales por hectárea, considerando que se tienen que proveer de estacas de madera para el alineado.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato a los participantes del proceso de reforestación, que se hará efectivo cuando el Técnico de Campo, haya verificado la realización de dicha actividad.

02.02.02 TRASLADO DE PLANTONES E INSUMOS

02.02.02.01 TRASLADO DE PLANTONES DE VIVERO A CAMPO DEFINITIVO

Descripción

Se realizará el transporte de 33,600 plantones forestales (incluye el 10% más para recalce) a las áreas que serán reforestadas, utilizando para ello camionetas los cuales serán alquilados para realizar el servicio de traslado de plantones y

también se utilizará una camioneta que será el aporte de la Municipalidad. Para el cargado de plantones a las camionetas se empleará mano de obra no calificada, también se empleara mano de obra no calificada para el traslado de plantones desde el lugar donde los deja la camioneta hasta las áreas a reforestar.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por millar (mil).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en millares, se pagarán a precio unitario del contrato.

02.02.02.02 TRASLADO DE INSUMOS A CAMPO

Descripción

Se realizará el transporte de insumos (abonos) a las parcelas de los beneficiarios, utilizando para ello, camionetas, una alquilada para el servicio de transporte y la otra camioneta que será como aporte de la Municipalidad. En total se hará el traslado de 76,300 kilogramos de insumos. Para el cargado de insumos del almacén a la camioneta, se utilizará mano de obra no calificada de la zona

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por kilogramo (kg).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en kilogramos, se pagarán a precio unitario del contrato, que se hará efectivo cuando el Técnico de Campo, haya verificado la realización de dicha actividad.

02.02.03 INSTALACIÓN DE PLANTACIONES

02.02.03.01 ABONAMIENTO DE FONDO

Descripción

Esta labor consistirá en realizar a unos 15 días antes de la siembra de los plantones forestales en campo definitivo, la aplicación en cada hoyo, una mezcla de suelo extraído la capa superficial de cada hoyo con 0.50 kg de abono natural y 100 gramos de roca fosfórica y 1 kg de dolomita. La labor de abonamiento de fondo se hará empleando mano de obra no calificada y con el soporte técnico de los Técnicos de Campo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato a los peones, que se hará efectivo cuando el Técnico de Campo, haya verificado la realización de dicha actividad.

02.02.03.02 SIEMBRA DE PLANTONES FORESTALES

Descripción

Se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Poda de raíces secundarios, que sobresalen de la bolsa; luego se corta la bolsa a 2 cm. de la base. Para eliminar el posible encorvamiento de la raíz principal.
- Antes del trasplante, quitar con cuidado la bolsa de polietileno del plantón, cortando 2 cm. de la base de la bolsa y por un costado por la costura con un cuchillo y así no desmoronar el sustrato.
- Colocar la planta verticalmente en el centro del hoyo.
- Enterrar hasta la altura del cuello de la planta.
- Rellenar el hoyo con tierra y apisonar para eliminar las bolsas de aire.

- Al momento del trasplante la tierra superficial se coloca al fondo del hoyo y el resto servirá para rellenar la parte superior del hoyo.

En las plantaciones forestales se sembrarán 400 plantas por hectárea, por lo que en las 70 has se sembrarán un total de 28,000 plantones forestales. Esta labor lo realizarán los peones, quienes serán contratados para la reforestación, con el soporte técnico de los Técnicos de Campo.

N° DE PLANTONES POR HA		
Vivero Proveedor	**Especie**	**N° de plantas**
Vivero Bolaina	Pino Chuncho	287
	Capirona	40
	Caoba	6
	Cedro	2
	Tornillo	8
	Moena amarilla	40
	Bambu	17
TOTAL		**400**

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato a los participantes del proceso de reforestación, que se hará efectivo cuando el Técnico de Campo, haya verificado la realización de dicha actividad.

02.03. LABORES CULTURALES EN PLANTACIONES ESTABLECIDAS

02.03.01 RECALCE

Descripción

Esta labor consistirá en realizar la reposición de plantones en las plantaciones forestales ya que un cierto porcentaje de plantones puede sufrir mortandad debido a los siguientes factores: una mala plantación, ataque físicos (animales, hurto y pisoteo de personas, factores climáticos, la eventualidad de fuertes vientos), Se prevé en campo definitivo un 10% de mortandad-

Metodología

Al mes de realizado la plantación, se evaluará el número de plantas muertas para su inmediata reposición y así tener completa la plantación de las 70 hectáreas reforestadas.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato para el cual, el Técnico de Campo deberá verificar e informar si la actividad se ha realizado, asimismo deberá contar con la aprobación del Supervisor.

02.03.02 REMOCION MECANICA DE PLANTAS INVASORAS

Descripción

Esta labor consistirá en realizar la limpieza de la vegetación que crecerá juntamente con las especies forestales que competirá con este por los nutrientes, humedad, luz, por ello se realizará el deshierbo cada dos meses después de ejecutado la instalación de las especies forestales, con el proyecto se realizará 03 remociones de plantas invasoras para las 70 Has.

Por cada remoción mecánica de plantas invasoras el proyecto reconocerá 11 jornales por cada hectárea; para ello deberá hacer la limpieza en círculo de un diámetro de 3 metros alrededor de cada planta sembrada. Después de ello los beneficiarios deberán continuar con esta labor por lo menos por especio de 01 año.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato para el cual, el Técnico de Campo deberá verificar e

informar si la actividad se ha realizado y también deberá contar con la aprobación del Supervisor.

02.03.03 ABONAMIENTO DE LAS PLANTACIONES

Descripción

Esta labor consistirá en realizar abonamiento de las plantas instaladas, el mismo que deberá realizarse después de 02 meses de haber instalado la plantación forestal y en el que se utilizarán los insumos con las siguientes dosis:

- Abono natural (01 kg/planta).
- Roca fosfórica (0.125 kg/planta).

El abonamiento se realizará en las 70 hectáreas, empleando para ello mano de obra no calificada de la comunidad; el proyecto reconocerá 02 jornales por hectáreas abonada.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato para el cual, el Técnico de Campo deberá verificar e informar si la actividad se ha realizado y también deberá contar con la aprobación del Supervisor.

02.03.04 CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Descripción

Esta labor se realizara en forma opcional siempre y cuando se presentes síntomas del ataque de plagas y/o enfermedades y consistirá en realizar aplicaciones de insecticidas a fin de contrarrestar el ataque de cualquier plaga o enfermedad que se presente en la plantación forestal. El proyecto reconocerá 01 jornal por el control en cada hectárea realizada. Después de haber terminado la implementación del proyecto, los beneficiarios

deberán continuar con esta labor a fin de evitar la pérdida de plantones en las plantaciones establecidas.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por hectárea (ha).

Bases de Pago

Las cantidades medidas en hectáreas, se pagarán a precio unitario del contrato para el cual, el Técnico de Campo deberá verificar e informar si la actividad se ha realizado y también deberá contar con la aprobación del Supervisor.

02.04 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TECNICAS EN LA PRODUCCION E INSTALACION DE PLANTONES FORESTALES

03.03.01 CURSOS TEÓRICOS - PRÁCTICOS

03.03.01.01 CURSOS AL PERSONAL TÉCNICO

Descripción

Los cursos teóricos dirigidos al personal técnico del proyecto tienen como fin de aumentar los conocimientos y de motivar al personal técnico para un mejor desempeño. Se realizará en el auditorio de la Municipalidad Distrital de Luyando.

Metodología

Los talleres se realizará de manera participativa previa exposición oral de un profesional experto en los temas, los asistentes al taller participarán de manera activa con preguntas e inquietudes respecto a los temas tratados en los puntos que no hayan podido comprender, los mismos que serán absueltos por el expositor.

Nº de Participantes

Se brindará capacitación a 05 técnicos encargados de la implementación del proyecto.

Nº de Eventos

Se realizará 03 sesiones de capacitación.

Duración

06 horas por cada sesión de capacitación.

Temática a tratar

1. Obtención de semillas forestales y producción de plantones
2. Sistemas de plantación forestal
3. Manejo de plantaciones forestales.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de curso realizado, para lo cual deberá contar con el visto bueno del Supervisor del proyecto.

03.03.01.02 CURSOS A LOS BENEFICIARIOS

Descripción

Los cursos teóricos dirigidos a los beneficiarios del proyecto tienen como fin de dotar los conocimientos a los beneficiarios del proyecto en temas a la producción de plantones forestales, instalación y manejo de plantaciones forestales.

Metodología

Los talleres se realizará de manera participativa previa exposición oral de un profesional experto en los temas, los asistentes a las sesiones de capacitación participarán de manera activa con preguntas e inquietudes respecto a los temas tratados en los puntos que no hayan podido comprender, los mismos que serán absueltos por el expositor.

Nº de Participantes

Se brindará capacitación a 40 beneficiarios por sesión de capacitación entre autoridades comunales y agricultores.

Nº de Eventos

Se realizará 04 sesiones de capacitación.

Duración

08 horas por cada sesión de capacitación, distribuidos en 04 horas de teoría y 04 horas de práctica ya sea en el vivero para el caso del tema de producción de plantones y en una parcela de un beneficiario líder cuando de traten los demás temas.

Temática a tratar

1. Producción de plantones forestales (implementación de viveros, siembra y repique, manejo de plantones en vivero),
2. Sistemas y diseños de plantaciones forestales.
3. Preparación de terreno, alineamiento y siembra de plantaciones forestales
4. Manejo de plantaciones forestales (control de malezas, abonamiento, podas y control de plagas y enfermedades).

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de curso realizado, se pagará a precio unitario del contrato para el cual se deberá contar con el visto bueno del Supervisor del proyecto.

03.03.02 VISITAS TECNICAS PERSONALIZADAS

03.03.02.01 SOPORTE TECNICO EN CAMPO A LOS PARTICIPANTES

Descripción

El soporte técnico en campo es un servicio que consiste en la enseñanza del uso de nuevas tecnologías de un tema específico en el momento oportuno, ésta actividad comprende la realización de visitas técnicas durante 14 meses por parte de los Técnicos de Campo a las parcelas

que se reforestarán, en los que se impartirán conocimientos en los temas siguientes:

- Preparación de terreno definitivo
- Alineamiento y poceo
- Abonamiento de fondo
- Siembra de plantones forestales
- Control de malezas.
- Abonamiento de plantaciones forestales
- Control de plagas y enfermedades.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por mes (mes).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de visita realizado y con el visto bueno del supervisor del proyecto.

03.03.02.02 EQUIPAMIENTO DEL PERSONAL TECNICO

Descripción

Esta actividad consistirá en la adquisición de bienes y equipos necesarios para facilidad la labor del personal técnico en las diferentes actividades que comprende la implementación del proyecto durante 14 meses, por lo que se está considerando la adquisición de lo siguiente:

- Escritorio y sillas giratorias
- Pizarra acrílica
- Proyector multimedia
- Chalecos de trabajo
- Botas de jebe
- Impermeables
- Lentes de protección
- Computadora e impresora.
- Polos y gorras.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido en forma global (glb).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de bien adquirido, los cuales deberán cumplir con la calidad requerida por lo que para el pago deberá tener la autorización del Coordinar del Proyecto y del Supervisor.

03. BUENA CAPACIDAD OPERATIVA PARA LA VIGILANCIA

03.01 FORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE CONSERVACIONISTAS

03.01.01 FORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE CONSERVACIONISTAS

03.01.01.01 FORMACION Y FORMALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES CONSERVACIONISTAS

Descripción

Se formará al Comités conservacionista, para ellos una reunión en la comunidad de Bolaina en la que se seleccionará y nombrarán en forma democrática a cada uno de sus integrantes, para efectuar esta labor se contratará los servicios de un Facilitador conocedor del tema organizativo.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de organización formada y formalizada, el mismo que debe tener el visto bueno del Supervisor del Proyecto.

03.01.02 FORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE CONSERVACIONISTAS

03.01.02.01 CURSO DE FORTALECIMIENTO A LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE CONSERVACIONISTAS

Descripción

Los cursos teóricos dirigidos a los integrantes del comité de conservacionistas (05 personas), tienen la finalidad de dotar de conocimientos relacionados a liderazgo, desarrollo personal y

sobre las funciones y facultades de estos miembros en lo que respecta el cuidado de los recursos forestales de la comunidad.

Metodología

Los talleres se realizará de manera participativa previa exposición oral de un profesional experto en los temas, los asistentes a la sesión de capacitación, participarán de manera activa con preguntas e inquietudes respecto a los temas tratados en los puntos que no hayan podido comprender, los mismos que serán absueltos por el expositor.

Nº de Participantes

Se brindará capacitación a 05 integrantes del comité de conservacionistas.

Nº de Eventos

Se realizará 04 sesiones de capacitación.

Duración

06 horas por cada sesión de capacitación.

Temática a tratar

1. Liderazgo y desarrollo personal.
2. Funciones y Facultades de los miembros del comité de vigilancia y control forestal comunitario.
3. La comunicación como herramienta imprescindible.
4. Importancia de la organización (Objetivos y fines de estar organizados).

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de curso realizado, el mismo que deberá contar con el visto bueno del Supervisor del Proyecto.

03.01.02.02 FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE CONSERVACIONISTAS

Descripción

Se fortalecerá a la organización de conservacionistas de la comunidad de Bolaina, mediante el asesoramiento técnico a sus integrantes de tal manera que ellos sean considerados líderes y tengan el respeto, a fin de que su actuar demuestre autoridad para la defensa y el cuidado de las áreas reforestadas. Como parte de esta actividad también está contemplado la dotación de materiales, algunos equipos y mobiliarios para que los integrantes desarrollen sus funciones de la manera más adecuada.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de organización fortalecida, el mismo que deberá contar con el visto bueno del Supervisor del Proyecto.

04. CONOCIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

04.01 CAPACITACION EN CONTROL Y VIGILANCIA

04.01.01 CURSOS A LOS BENEFICIARIOS

Descripción

Los cursos teóricos dirigidos a los beneficiarios del proyecto se desarrollarán en el ambiente del Local comunal del caserío de Bolaina.

Metodología

Los talleres se realizará de manera participativa previa exposición oral de un profesional experto en los temas, los asistentes al taller participarán de manera activa con preguntas e inquietudes respecto a los temas tratados en los puntos que no hayan podido comprender, los mismos que serán absueltos por el expositor.

Nº de Participantes

Se brindará capacitación a 40 beneficiarios por sesión de capacitación entre autoridades comunales y agricultores.

Nº de Eventos

Se realizará 02 sesiones de capacitación.

Duración

06 horas por cada sesión de capacitación.

Temática a tratar

1. Instrumentos de gestión para el cuidado de los recursos forestales.
2. Marco legal de los recursos naturales.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de curso realizado, el mismo que deberá contar con el visto bueno del Supervisor del Proyecto.

05. IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN

05.01 DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL CUIDADO DEL AREA DE CONSERVACIÓN

05.01.01 CAPACITACION Y SENSIBILIZACIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN

05.01.01.01 CURSOS A LOS BENEFICIARIOS

Descripción

Los cursos teóricos dirigidos a la población en general del caserío de Bolaina que estén dispuestos a participar en las capacitaciones, estos cursos tienen como fin aumentar los conocimientos de los mismos, en temas de sensibilización del manejo racional de los recursos naturales.

Metodología

Los talleres se realizará de manera participativa previa exposición oral de un profesional experto en los temas, los asistentes al taller participarán de manera activa con preguntas e inquietudes respecto a los temas tratados en los puntos que no hayan podido comprender, los mismos que serán absueltos por el expositor.

Nº de Participantes

Se brindará capacitación a 60 beneficiarios por sesión de capacitación entre autoridades comunales y agricultores.

Nº de Eventos

Se realizará 14 sesiones de capacitación.

Duración

06 horas por cada sesión de capacitación.

Temática a tratar

1. Planes de manejo técnico forestal y de fauna silvestre.
2. Manejo forestal y silvicultura
3. Aprovechamiento de impacto reducido.
4. Transformación de productos forestales y de fauna silvestre
5. Aspectos sociales del manejo forestal y de fauna silvestre
6. Inventarios y evaluaciones forestales y de fauna silvestre.
7. Certificación y buenas prácticas forestales y de fauna silvestre.
8. Asesoría en aspectos económicos y financieros en el manejo forestal.
9. Rol de los recursos forestales en la gestión del riesgo de desastres.
10. Mercado y comercialización de productos con valor agregado.
11. Capacidades de negociación con terceros.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de curso realizado, el mismo que debe tener el visto bueno del Supervisor.

05.01.01.02 RECONOCIMIENTO A LA MEJOR PRACTICA DE CONSERVACION COLINDANTE AL AREA

Descripción

Esta actividad consistirá en hacer una evaluación de las áreas conservadas, los mismos que deberán ser colindantes a las áreas reforestadas con el proyecto, el reconocimiento a estas iniciativas serán con la otorgación de 03 premios a 03 agricultores de la zona; la premiación se realizará en el frontis del local del caserío de Bolaina en una reunión convocada por la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Luyando.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de mejor práctica de conservación reconocida, el mismo que deberá contar con el visto bueno del Supervisor del Proyecto.

05.01.02 PARTICIPACIÓN EN FERIAS O EVENTOS

05.01.02.01 FERIA PROVINCIAL – SEMANA FORESTAL

Descripción

Esta actividad se realizará apoyando con pasajes desde el caserío de Bolaina a los beneficiarios del proyecto y así estos participen en la feria provincial que se realizará en la Ciudad de Tingo María, para la semana forestal que se celebra en el mes de noviembre. Se hará participar en este evento a 40 beneficiarios del proyecto.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de feria realizada.

05.01.03 DISEÑO Y COLOCACION DE PANELES INFORMATICOS

05.01.03.01 LETREROS INFORMATIVOS

Descripción

Se mandará a confeccionar un letrero de latón de 2.40 m x 3.60 m, con parantes de fierro que se usará con el fin de dar a conocer a la población en general la importancia que tiene la conservación de los recursos forestales. El pintado del letrero será de color verde y con letras de color blanco, además deberá contener imágenes ilustrativas alusivas a los recursos naturales propios de la zona.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de letrero instalado, para el cual el proveedor del servicio deberá instalarlos con una base de cemento en un lugar donde le indicará el Coordinador del proyecto, además deberá contar con el visto bueno del Supervisor.

05.01.04 REALIZACIÓN DE PASANTIAS

05.01.04.01 PASANTIA

Descripción

Se realizará el viaje a la ciudad de Juanjui de la región de San Martín con la finalidad de visitar la Concesión para Conservación Alto Huayabamba (CCAH) que tiene una área aproximadamente de 143,928.09 hectáreas, este lugar por su difícil accesibilidad y baja densidad poblacional ha permitido mantener grandes bloques de bosques no perturbados, que están ubicados sobre zonas de protección y son la principal garantía de regulación hídrica y almacenamiento de importantes stocks de carbono y otros gases de efecto invernadero. Para asistir a esta pasantía se

elegirá a los participantes principalmente los que están involucrados en el proceso de reforestación con el proyecto, para lo cual se seleccionará en mérito a su desempeño en la ejecución de los componentes del proyecto; principalmente se elegirán a los más destacados y aquellos que demuestren mayor interés en el desarrollo del proyecto. En esta pasantía se formarán un grupo de 20 personas entre participantes y técnicos del proyecto.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por unidad (u).

Bases de Pago

La forma de pago será por unidad de pasantía realizada.

05.01.05 EMISIÓN DE SPOT TELEVISIVO Y RADIAL

05.01.05.01 DIFUSIÓN RADIAL

Descripción

Están contemplados la emisión de spots radiales los que serán emitidas durante 12 meses, con temas relacionados al manejo y cuidado de los recursos naturales, así como también de temas medioambientales que permitan sensibilizar a la población en general para que tomen conciencia sobre la importancia del manejo y conservación de los recursos naturales. Los temas deben ser propuestos por el Coordinador del Proyecto y el Supervisor.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por mes (mes).

Bases de Pago

La forma de pago será por mes de programa radial emitido, el mismo que deberá contar con el visto bueno del Supervisor.

05.01.05.02 DIFUSIÓN TELEVISIVA

Descripción

Están contemplados la emisión de spots televisivos los que serán emitidas durante 12 meses con temas relacionados al

manejo y cuidado de los recursos naturales, así como también de temas medioambientales que permitan sensibilizar a la población en general para que tomen conciencia sobre la importancia del manejo y conservación de los recursos naturales. Los temas deben ser propuestos por el Coordinador del Proyecto y el Supervisor.

Método de medición

El trabajo ejecutado será medido por mes (mes).

Bases de Pago

La forma de pago será por mes de programa televisivo emitido, con el visto bueno del Supervisor.

2.6. RESUMEN DE COMPONENTES CON SUS ACTIVIDADES PRINCIPALES

RESUMEN DE COMPONENTES CON SUS ACTIVIDADES PRINCIPALES

COMPONENTE	ACCIONES/ACTIVIDADES/SUB ACTIVIDADES	
	ACCIONES	ACTIVIDADES
COMPONENTE 01: RECUPERACION DE ESPECIES FORESTALES AFECTADAS	1.1. Producción de plantones de especies nativas.	1.1.1. Instalación de viveros
		1.1.2. Almacigado de semillas
		1.1.3. Siembra en camas de cría
		1.1.4. Mantenimiento de plantones en vivero
	1.2. Establecimiento de plantaciones.	1.2.1. Limpieza de campo definitivo
		1.2.2. Traslado de plantones e insumos
		1.2.3. Instalación de plantaciones
	1.3 Labores culturales en las áreas establecidas.	1.3.1 Recalce
		1.3.2 Remoción Mecánica de plantas invasoras
		1.3.3 Abonamiento de las plantaciones
		1.3.4 Control de plagas y enfermedades
	1.4 Fortalecimiento de capacidades técnicas en la producción e instalación de plantones forestales.	1.4.1 Cursos teóricos prácticos
		1.4.2 Visitas técnicas personalizadas
COMPONENTE 02: BUENA CAPACIDAD OPERATIVA PARA LA VIGILANCIA	2.1 Formación y fortalecimiento de la organización de conservacionistas.	2.1.1 Formación de la organización de conservacionistas
		2.1.2 Fortalecimiento organizacional
COMPONENTE 03: CONOCIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	3.1 Capacitación en control y Vigilancia.	3.1.1. Cursos a los beneficiarios
COMPONENTE 04: IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN	4.1 Desarrollo de capacidades en el cuidado del área de Conservación	4.1.1 Capacitación y sensibilización en temas de conservación
		4.1.2 Participación en Ferias o Eventos
		4.1.3 Diseños y colocación de paneles informativos
		4.1.4 Realización de Pasantías
		4.1.5 Emisión de spot televisivo y radial

2.7. CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO CON FECHA DE REFERENCIA

La fuente de financiamiento será a cargo Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana – PRODEFAP con un monto total de S/. 739,658.85 y una contrapartida de la Municipalidad de Luyando de S/. 188,578.15.

2.7.1 Resumen del presupuesto total del proyecto

DESCRIPCION DE GASTOS	AÑOS		Total S/.
	2017	2018	
EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	0.00	**15,000.00**
RECUPERACION DE ESPECIES FORESTALES AFECTADAS	80,889.80	373,105.99	**453,995.79**
BUENA CAPACIDAD OPERATIVA PARA LA VIGILANCIA	0.00	15,268.10	**15,268.10**
CONOCIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTION	0.00	3,410.00	**3,410.00**
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE CAPACITACION EN TEMAS DE CONSERVACION	0.00	80,193.50	**80,193.50**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	8,839.92	12,570.95	**21,410.87**
GASTOS GENERALES	42,678.24	159,228.05	**201,906.29**
GASTOS DE SUPERVISION	18,313.91	72,326.69	**90,640.60**
SUB TOTAL S/.	**165,721.87**	**716,103.28**	**881,825.15**
SEGUIMIENTO SERFOR – CAF	6,630.26	39,781.59	**46,411.85**
TOTAL S/.	**172,352.13**	**755,884.87**	**928,237.00**
% ANUAL	18.57%	81.43%	**100%**

Fecha de precios: Octubre 2017

2.8. MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de ejecución del proyecto será por administración directa, cuyo encargado es la Municipalidad Distrital de Luyando.

2.9. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La adquisición de bienes y servicios necesarios para la ejecución del proyecto, se hará conforme a lo estipulado en el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo Nº 083-2004-PCM y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nº 084-2004-PCM. No debiéndose girar

anticipos para efectuar pagos en efectivo a proveedores. El pago por la adquisición de materiales, adquisición o alquiler de equipos y/o herramientas, deberá efectuarse posteriormente a la entrega del bien y/o a la conclusión del servicio, previo informe de conformidad del Ingeniero Coordinador Técnico del Proyecto y visado por el Ingeniero Supervisor

2.10. PLAZO DE EJECUCION DEL PROYECTO

El plazo de ejecución del proyecto se proyecta en 15 meses de los cuales 01 mes corresponde a la elaboración del Expediente Técnico y 14 meses para la implementación del proyecto.