



BANCO INTERNAMERICANO DE DESARROLLO  
UNIDAD TÉCNICA EJECUTORA DE PROYECTOS  
DE DESARROLLO AGROFORESTAL



# PROGRAMA DE DESARROLLO AGROFORESTAL SOSTENIBLE (DR-L1120)

---

Borrador del Reglamento Operativo del  
Componente I del Programa  
UTEPDA

Versión 1, 20 de abril 2018

## ÍNDICE

<b>SIGLAS Y ABREVIACIONES</b> .....	4
<b>I. PROPÓSITO Y DEFINICIONES DEL ROP</b> .....	5
1.1. Propósito y aprobación .....	5
1.2. Marco Normativo .....	6
1.3. Modificaciones al Reglamento Operativo del Programa .....	6
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA</b> .....	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Objetivos y Estructura del Programa DR-L1120 .....	8
2.3 Descripción del Programa .....	8
1.4. Líneas de Acción .....	9
1.5. Teoría de cambio .....	10
1.6. Costos y Desembolsos del Programa .....	10
Costos del programa (US\$ millones).....	11
<b>III. CONDICIONES CONTRACTUALES DEL PROGRAMA</b> .....	11
<b>IV. ESTRATEGIA PARA LA EJECUCIÓN</b> .....	12
1.1. Esquema de Ejecución para el Programa DR-L1120 .....	12
1.2. Instancias intervinientes en la Ejecución del Programa.....	14
1.3. Mecanismo de Ejecución .....	19
<b>V. GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL</b> .....	20
1.1. Consultas públicas .....	26
1.2. Criterios de exclusión, Especificaciones Técnicas, y observaciones a Matriz de Resultados.....	27
1.3. Instrumentos para la Gestión Ambiental y Social del Programa .....	30
1.4. Seguimiento y monitoreo de la Gestión Ambiental y Social del Programa	31
<b>VI. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA</b> .....	31
1.1. Matriz de Resultados .....	32
1.2. Monitoreo de Indicadores Generales de Implementación.....	32
1.3. Monitoreo de Indicadores para Desembolso de Tramos.....	32
1.4. Informes de Progreso Semestral .....	33
1.5. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Monitoreo .....	33
<b>VII. EVALUACIONES DEL PROGRAMA</b> .....	34
<b>VIII. PROCEDIMIENTOS DEL PRÉSTAMO BASADO EN RESULTADOS</b> .....	35

<b>1.1. Aspectos Generales .....</b>	<b>35</b>
<b>1.2. Acuerdos y Requisitos para la Ejecución de las Adquisiciones .....</b>	<b>35</b>
<b>1.3. Gestión Financiera.....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo 1 Matriz de Desembolsos del Préstamo para el Componente I.....</b>	<b>40</b>
<b>Anexo 2 Matriz de Resultados del Programa.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 3 TDR para la Verificación de Indicadores de Desembolso .....</b>	<b>59</b>
<b>Anexo 4.1 Ficha Técnica 1 del Sistema Agroforestal (<i>línea de base</i>).....</b>	<b>60</b>
<b>Anexo 4.2 Ficha Técnica 2 del Sistema Agroforestal .....</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 5 Especificaciones Técnicas para la rehabilitación de los caminos Interparcelarios (<i>versión disponible. pendiente de actualizar</i>).....</b>	<b>70</b>
<b>Anexo 6 Especificaciones Técnicas del Proceso de Titulación de Predios.....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 7 Términos de Referencia para el personal de la UTEPDA.....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 8 Informe de Gestión Ambiental y Social del Programa.....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 9 Evaluación de Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales y Plan de Acción .....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 10 Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa .....</b>	<b>92</b>

## SIGLAS Y ABREVIACIONES

A continuación, se incluye el significado de las siglas y conceptos utilizados en este Reglamento:

AD	Administración Directa
BCRD	Banco Central de la República Dominicana
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CD	Contratación Directa
CGR	Contraloría General de la República (CGR)
CO	Capital Ordinario
CM	Compras Menores
CP	Comparación de Precios
CTF	Costo Financiero Total
DIGECOB	Dirección General de Contabilidad Gubernamental
DIGEPRES	Dirección General de Presupuesto
ESNAS	Evaluación de los Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales
GdRD	Gobierno de la República Dominicana
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
LPN	Licitación Pública Nacional
MA	Ministerio de Agricultura
MAPRE	Ministerio Administrativo de la Presidencia de la República Dominicana
MD	Matriz de Desembolsos del Programa
MdR	Matriz de Resultados del Programa
MH	Ministerio de Hacienda
MMARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
OCGPFRE	Oficina Coordinadora General de Proyectos Financiados con Recursos Externos
PA	Plan de Adquisiciones
PBR	Préstamo Basado en Resultados
PDA	Proyecto de Desarrollo Agroforestal
PEP	Plan de Ejecución del Programa
PFM	Plan Financiero Multianual
PMR	Informe de Seguimiento de Progreso
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
POD	Propuesta de Desarrollo de la Operación
RD\$	Peso de la República Dominicana
ROP	Reglamento de Operativo del Programa
SIGEF	Sistema Integrado de Gestión Financiera
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
TDR	Términos de Referencia
UCPDAPR	Unidad Coordinadora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal de la Presidencia de la República
UEPEX	Unidades Ejecutoras de Proyectos con Financiamiento Externo
US\$	Dólar de los Estados Unidos de Norteamérica
UTEPDA	Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal

## I. PROPÓSITO Y DEFINICIONES DEL ROP

El Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible DR-L1120 es una operación oficial de endeudamiento externo acordada entre la República Dominicana y el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, a través del Contrato de Préstamo xxxx/OC-DR que contempla una combinación de dos instrumentos financieros: i) préstamo basado en resultados (GN-2866-1) para el Componente I *Adopción de tecnologías agroforestales* y gastos de administración, auditoría y evaluación que le corresponden; y ii) préstamo de inversión de obras múltiples para el Componente II *Mejoramiento de la conectividad a los mercados agrícolas* y gastos de auditoría que le corresponden, para lo cual han sido desarrollados dos reglamentos operativos, uno correspondiente al Componente I a ser ejecutado por el Ministerio Administrativo de la Presidencia de la República Dominicana (MAPRE) a través de la UTEPDA y el otro para el Componente II a ser co-ejecutado por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones a través de la OCGPFRE.

Ambos documentos para su aprobación deberán contar en forma previa con el V° B° del Comité Directivo de la UTEPDA y serán aprobados de la siguiente manera: i) por la máxima autoridad del Ministerio Administrativo de la Presidencia para el Componente I; y ii) por la máxima autoridad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones para el Componente II, previa No Objeción del BID en cada caso.

La aprobación de las modificaciones de ambos reglamentos y sus anexos será delegada a los titulares de las unidades ejecutoras correspondientes, previo Visto Bueno del Comité Directivo de la UTEPDA y la No Objeción del Banco.

### 1.1. Propósito y aprobación

El presente Reglamento Operativo del Programa (ROP) y sus Anexos tienen el propósito de establecer los términos y condiciones a los que se regirá el financiamiento que se otorgue para la ejecución del Componente I *Adopción de tecnologías agroforestales* del “Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible” DR-L1120.

Este ROP contendrá: (a) la descripción de los objetivos y resultados esperados de la operación, (b) la descripción detallada de los componentes y productos a ser entregados, en forma cuantitativa y cualitativa; (c) el esquema organizacional del Programa; (c) los arreglos técnicos y operativos para su ejecución; (d) el esquema de programación, seguimiento y evaluación de los resultados; (e) la descripción detallada de mecanismos a ser utilizados para la verificación independiente del logro de metas de los indicadores de resultados para desembolsos (protocolos de verificación); y (f) los mecanismos para actualizar el ROP.

En cuanto a los Anexos, el Anexo 1 contiene la Matriz de Desembolsos del Préstamo; el Anexo 2 la Matriz de Resultados del Programa; el Anexo 3 contempla los Términos de Referencia para la contratación de la firma para la Verificación de Indicadores de Desembolso; el Anexo 4 incluye las Fichas Técnicas del Sistema Agroforestal el 4.1 contiene la Ficha 1 aplicable a los cultivos incluidos en la línea de base y el 4.2 la Ficha 2 aplicable a los cultivos del PDA; el Anexo 5 contiene las Especificaciones Técnicas a implementar en la ejecución de obras de rehabilitación de los caminos Interparcelarios; en el Anexo 6 se hallan las Especificaciones Técnicas del Proceso de Titulación de Predios; el Anexo 7 contiene los Términos de Referencia del personal de la UTEPDA

para la ejecución del Programa; el Anexo 8 contempla el Informe de Gestión Ambiental y Social del Programa; el Anexo 9 presenta la Evaluación de Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales y el Plan de Acción; y por último el Anexo 10 incluye el Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa.

## **1.2. Marco Normativo**

La operación de endeudamiento externo fue aprobada en la República Dominicana mediante la ley xx N° xx -20xx -xx, publicado el xx de xx de 20xx. A nivel del Banco Interamericano de Desarrollo – BID, la operación fue aprobada en su Directorio mediante Resolución DE-xxx/xx del xx de xx de 20xx. La ejecución del Programa se enmarca en el Contrato de Préstamo N° xxxx/OC-DR, en las Políticas y Procedimientos del BID que aplican, así como en las disposiciones legales nacionales y otras normativas aplicables:

- i. Propuesta de Desarrollo de la Operación DR-L1120 con sus Anexos.
- ii. Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2350-9, de marzo de 2011.
- iii. Política de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID OP-273-2, mayo de 2011.
- iv. Guía de Desembolsos para Proyectos del BID, versión 1.0, diciembre 2009.
- v. Guías de Informes Financieros y Auditoría Externa de las Operaciones Financiadas por el BID. Diciembre 2009, Versión 1.0.
- vi. Instructivo de Informes Financieros y Gestión de Auditoría Externa.

## **1.3. Modificaciones al Reglamento Operativo del Programa**

Durante la ejecución, el titular de la UTEPDA podrá aprobar modificaciones a este Reglamento por delegación jurídica de la máxima autoridad, previo Visto Bueno del Comité Directivo de la UTEPDA y la No Objeción del Banco, en la medida que no cambien los objetivos del Programa o lo dispuesto en el Contrato de Préstamo.

La UTEPDA mantendrá en sus archivos todas las versiones del ROP y sus Anexos, tomando el debido cuidado de que en cada caso se apliquen las normativas del ROP vigente en ese momento.

De existir una contradicción entre el ROP y el Contrato de Préstamo y/o las normas y políticas del BID a las cuales refiere, predominarán éstos últimos. De existir una contradicción entre el texto principal del ROP y alguno de sus Anexos, predominará el primero.

## **II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1. Programa de Desarrollo Agroforestal (PDA)**

El Gobierno dominicano entendió la necesidad de desarrollar un programa que lograra conciliar la mejora la calidad de vida de los pequeños productores en zonas de ladera con una mejor gestión de los recursos naturales.

En el inicio del 2017, el Gobierno lanzó el PDA con el objetivo de mejorar los ingresos agrícolas y la sostenibilidad ambiental de los pequeños productores, que para lograrlo busca: i) mejorar la productividad agrícola y el manejo de los recursos naturales mediante el incremento de la adopción de tecnologías agroforestales; ii) mejorar la conectividad de los productores a los mercados a través de la rehabilitación de caminos vecinales; iii) mejorar la asignación de derechos de propiedad para reducir el riesgo de expropiación de las propiedades de los pequeños productores; y iv) reforestar las partes altas de las cuencas con fines de conservación ambiental.

El programa contempla beneficiar a 12.000 pequeños productores de la zona Sur y Suroeste del país (Azua, Bahoruco, Barahona, Elías Piña, Independencia, y San Juan). Al 31 de diciembre de 2017, el programa logró reforestar 5.365 hectáreas en la parte alta de las cuencas y apoyar la adopción de sistemas agroforestales en 2.023 hectáreas, ejecutando USD 11 millones y para el 2018 la Ley General de Presupuesto asignó USD 32 millones para ejecutar el PDA.

### **2.1.2. Retos del Programa de Desarrollo Agroforestal (PDA)**

El PDA enfrenta el desafío de mejorar la calidad de vida y la gestión de los recursos naturales de los productores en zonas de ladera. Conforme a los diagnósticos llevados a cabo sobre la estrategia de intervención del PDA, el Programa presenta las siguientes debilidades:

**Reto #1. Diagnóstico y planificación.** El PDA carece de diagnóstico y planificación a nivel de cuenca y finca. Todos los sistemas agroforestales propuestos presentan requisitos ecológicos específicos en términos de temperatura, pluviometría y calidad del suelo. Determinar donde se puede y donde no se puede establecer un paquete agroforestal basado en determinado cultivo es clave para que la intervención genere los resultados esperados.

**Reto #2. Focalización de los beneficiarios.** El PDA utiliza criterios geográficos para seleccionar los beneficiarios del programa. Aunque los beneficiarios del programa sean relativamente homogéneos en términos del tamaño de la propiedad y condiciones socioeconómicas. Se podría alinear mejor los objetivos del programa con los criterios de selección de los beneficiarios para mejorar los resultados del programa.

**Reto #3. Lógica de mercado.** El PDA aún tiene un enfoque muy centrado en los aspectos agronómicos de adopción de tecnologías agroforestales. Sin embargo, hay apertura por parte del Gobierno para orientar las intervenciones a oportunidades de mercado a través del desarrollo de planes de negocios, fortalecimiento de las organizaciones de productores.

**Reto # 4. Participación del sector privado.** El programa empezó las intervenciones con un enfoque de ejecución directa por parte del Gobierno. En los últimos meses, el programa involucró el sector privado en la prestación de algunos servicios importantes para apoyar la adopción de la tecnología agroforestal. No obstante, el programa podría aprovechar mejor la participación de los privados en la implementación de las tecnologías agroforestales.

**Reto # 5. Seguimiento y evaluación.** Considerando el tiempo de vida del programa, aún no se cuenta con un sistema de seguimiento y monitoreo. El desarrollo y puesto en marcha del sistema de seguimiento y monitoreo es clave para asegurar la buena implementación del programa. El Gobierno ya está trabajando con el Banco el diseño del sistema de seguimiento y monitoreo del programa.

Como resultado del dialogo sectorial con el Banco, el GdRD solicitó el apoyo para un diseñar programa que permita al GdRD continuar consolidando los logros del PDA.

## **2.2 Objetivos y Estructura del Programa DR-L1120**

Los objetivos del programa son: (i) incrementar los ingresos de los pequeños productores a través de mayor productividad agrícola; y (ii) aumentar la sostenibilidad ambiental y adaptación al cambio climático a través del mejor manejo del capital natural. Los objetivos específicos son: (i) incrementar la adopción de tecnologías agroforestales y (ii) mejorar la conectividad de los productores a mercados.

## **2.3 Descripción del Programa**

### **1.1.1. Componente I: Adopción de tecnologías agroforestales**

Este componente financiará los siguientes resultados: (i) incrementar la adopción de tecnologías agroforestales por parte de los pequeños productores; y (ii) incrementar la comercialización de productos agroforestales. La ejecución del componente estará a cargo de la UTEPDA.

Las intervenciones identificadas para estimar el costo del componente incluyen: (i) capacitaciones técnicas a los extensionistas y beneficiarios del programa sobre sistemas agroforestales; (ii) zonificación de las zonas intervenidas a través de estudios físicos y químicos de los suelos, así como analices foliares; (iii) asistencia técnica a los pequeños productores; (iv) la entrega de los paquetes agroforestales a los pequeños productores; (v) el diseño e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación de las áreas bajo sistemas agroforestales; (vi) inventario de ocupación y señalización de las áreas protegidas en las zonas de intervención del programa; (vii) titulación de las propiedades en las áreas de intervención del programa; (viii) formalización y fortalecimiento de las cooperativas de productores agropecuarios; (ix) apoyo a la formulación de planes de negocios agroforestales a las cooperativas de pequeños productores; (x) rehabilitación de caminos interparcelarios; y (xi) actividades de gestión ambiental y social.

Serán elegibles para recibir el apoyo a la adopción de las tecnologías agroforestales productores agrarios que: (i) sean beneficiarios del PDA según los criterios de selección que se utiliza en el programa gubernamental; y (ii) no tengan un área productiva superior a 10 Has. Finalmente, cada productor elegible no recibirá más que dos Has de apoyo a la adopción de tecnologías agroforestales

### **1.1.2. Componente II. Mejoramiento de la conectividad a los mercados agrícolas**

Este componente tendrá como resultados esperados mejorar la conectividad de los productores agropecuarios a los mercados. Este Componente será co-ejecutado por el MOPC.

Este componente tendrá como resultados esperados mejorar la conectividad de los pequeños productores a los mercados. El programa financiará la rehabilitación y el mantenimiento de 258 km de caminos vecinales. La mejora y rehabilitación de caminos consistirá en intervenciones de: (i) tratamiento superficial doble que no contempla ampliaciones de las calzadas existentes; (ii) reemplazo de la base de los caminos vecinales cuando sea necesario; (iii) instalación de protección con gaviones cuando sea necesario y obras hidráulicas adicionales para el manejo de escorrentías; (iv) señalización vertical en los caminos rehabilitados; (v) mantenimiento rutinario por dos años como garantía de la sostenibilidad de las inversiones; (vi) actividades de gestión ambiental y social; y (vii) gastos operativos para la ejecución del componente.

Para las intervenciones en caminos vecinales se seleccionó una muestra representativa en 102 km por US\$15,6 millones que representa un 35% costo total del Componente II. Los siguientes criterios de selección de los caminos fueron utilizados para la muestra inicial y serán utilizados para los demás caminos que serán financiados por el programa: (i) existencia en su área de influencia de una masa crítica de pequeños productores; (ii) capacidad de contribuir a la conectividad entre las zonas de intervención del programa y corredores troncales; (iii) que la intervención no favorezca o facilite la afectación de áreas ambientales y sociales sensibles; y (iv) que forman parte de la red vial vecinal. Las obras incorporarán elementos de diseño y seguimiento para la adaptación de la infraestructura vial a los efectos del cambio climático y los riesgos de desastres naturales.

**Adicionalmente se financiará la Coordinación, Monitoreo, Evaluación y la Gestión Ambiental y Social del Programa.** Bajo este rubro se apoyará el Organismo Ejecutor (OE) del Componente I (Unidad Técnica Ejecutora del Programa de Desarrollo Agroforestal, UTEPDA) en lo siguiente: (i) fortalecimiento, operación y mantenimiento del sistema de seguimiento y evaluación del programa; (ii) gastos operativos de la UTEPDA; (iii) preparación de estudios, informes periódicos, e informes de auditoría; y (iv) seguimiento ambiental y social del programa. También se apoyará el Organismo Co-Ejecutor (O-CE) del Componente II (Oficina Coordinadora General de Proyectos Financiados con Recursos Externos, OCGPFRE) en la preparación de los informes de auditoría.

#### **1.4. Líneas de Acción**

El programa propuesto se inserta dentro de las siguientes líneas de acción del PDA que ya están en ejecución:

- i) Apoyo a la adopción de tecnologías agroforestales para pequeños productores;
- ii) Rehabilitación de caminos vecinales en las zonas de intervención del Programa;
- iii) Apoyo a la formalización de los derechos de propiedad de los pequeños productores.

En ese marco, la modalidad de inversión basada en resultados será utilizada para apoyar la ejecución de las líneas de acción i) y iii), mientras que la línea de acción ii) será financiada a través de la modalidad de inversión tradicional de obras múltiples.

### **1.5. Teoría de cambio**

El proyecto tiene como objetivos: (i) incrementar los ingresos y la productividad de pequeños productores agroforestales; y (ii) mejorar el uso del capital natural y la sostenibilidad ambiental. Para lograr estos impactos, el proyecto busca aumentar la adopción de tecnologías agroforestales y mejorar la conectividad con los mercados. Los limitantes principales para la adopción de tecnologías agroforestales son las restricciones de liquidez (el 62% de los productores tienen restricciones de crédito), la falta de información (el 52% no sabe qué son las prácticas agroforestales), y la falta de acceso a mercados (57% de los productores no vende su producción en el mercado).

El programa propuesto busca financiar actividades que reduzcan estas barreras a la adopción de tecnologías agroforestales para: (i) reducir las restricciones de liquidez, el proyecto financiará un paquete de bienes y servicios no reembolsables para la reconversión de hectáreas productivas con un sistema agroforestal seleccionado por el productor; (ii) solucionar los problemas de falta de información sobre la plantación, mantenimiento y comercialización de cultivos agroforestales, el proyecto financiará actividades de asistencia técnica a nivel grupal e individual; y (iii) mejorar el acceso a los mercados, el programa financiará el fortalecimiento de asociaciones agrícolas, el diseño e implementación de planes de negocios a nivel de asociación para identificar oportunidades de mercado específicas, y caminos rurales que reduzcan el tiempo de transporte de la producción e insumos. Finalmente, para garantizar que la adopción de estos sistemas agroforestales sea sostenible en el tiempo, es necesario asegurar la tenencia de la tierra de los productores (solo 30% de las parcelas cuentan con título de propiedad). Esta actividad permitirá reducir el riesgo que los agricultores pierdan esta inversión (e.g., desalojos, conflictos de tenencia de tierra) y por ende, garantizar que puedan obtener los beneficios de los sistemas agroforestales. Las actividades planteadas crearán las condiciones para que los productores adopten sistemas agroforestales que sean sostenibles en el tiempo y mejoren el uso del capital natural .

### **1.6. Costos y Desembolsos del Programa**

El costo total del programa asciende a US\$150 millones, siendo la totalidad del costo del programa financiado por el Banco con cargo a los recursos del Capital Ordinario (CO). El Componente I será financiado bajo la modalidad de instrumento de Préstamo Basado en Resultados (PBR). El Componente II será financiado bajo la modalidad del instrumento de obras múltiples. El siguiente Cuadro presenta los costos del programa por componente. El documento Costos Detallados presenta los costos estimados de los productos asociados con cada resultado esperado del programa.

**Costos del programa (US\$ millones)**

	<b>Categoría de Inversión</b>	<b>Banco</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>I</b>	<b>Componente I. Adopción de tecnologías agroforestales</b>	<b>105,63</b>	<b>105,63</b>	<b>70,42</b>
I.1	Costos Directos	98,93	98,93	65,95
I.2	Costos Indirectos (Administración, Monitoreo, Evaluación y Auditoría)	6,70	6,70	4,47
<b>II</b>	<b>Componente II. Mejoramiento de la conectividad a los mercados agrícolas</b>	<b>44,37</b>	<b>44,37</b>	<b>29,58</b>
II.1	Costos Directos	44,22	44,22	29,48
II.2	Costos Indirectos (Auditoría)	0,15	0,15	0,10
	<b>Total</b>	<b>150,00</b>	<b>150,00</b>	<b>100%</b>

El período de desembolso del programa será de cinco años. El plazo para el inicio material de las obras del Componente II será de dos años. El Cuadro 5 presenta los detalles de los desembolsos por componente del programa.

**Cuadro 2. PROGRAMACIÓN DE DESEMBOLSO (millones USD)**

<b>FUENTE</b>	<b>Año 1</b>		<b>Año 2</b>		<b>Año 3</b>		<b>Año 4</b>		<b>Año 5</b>		<b>Total</b>	<b>%</b>
	<b>I S</b>	<b>II S</b>										
Componente I	20,40	19,64	18,82	11,25	13,71	5,59	8,35	2,53	5,39	0,00	<b>105,63</b>	<b>70,4%</b>
Componente II	15,76		22,31		3,17		3,13		0,00		<b>44,37</b>	<b>29,6%</b>
<b>Total</b>	<b>55,75</b>		<b>52,38</b>		<b>22,47</b>		<b>14,01</b>		<b>5,39</b>		<b>150,00</b>	
<b>%</b>	<b>37,2%</b>		<b>34,9%</b>		<b>15,0%</b>		<b>9,3%</b>		<b>3,6%</b>		<b>100,0%</b>	

**III. CONDICIONES CONTRACTUALES DEL PROGRAMA**

Las condiciones especiales previas al primer desembolso para el Componente I son las siguientes:

- i. Que se haya firmado y entrado en vigencia un Acuerdo Subsidiario entre el Ministerio de Hacienda (MH) y el Ministerio Administrativo de la Presidencia (MAPRE) en el cual se establezca la asignación presupuestaria y obligaciones de las partes en lo relativo a la implementación del Componente I.
- ii. Que dentro de la UTEPDA se haya asignado o contratado a su personal clave, de conformidad con los perfiles y requerimientos acordados con el Banco, compuesto como mínimo por un jefe de operaciones, un especialista financiero,

especialista en adquisiciones, especialista en planificación, especialista en monitoreo, especialista social, y especialista ambiental.

- iii. Desarrollo y puesta en marcha del Sistema Informático Integrado de Gestión de la UTEPDA de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas con el BID.

Las condiciones especiales previas al primer desembolso para el Componente II son las siguientes:

- i. Que se haya firmado y entrado en vigencia un acuerdo subsidiario entre el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Obras Públicas en el cual se establezca la asignación presupuestaria y obligaciones de las partes en lo que se refiere a la implementación del Componente II.
- ii. Que la Unidad Ejecutora del MOPC haya designado un equipo operativo permanente clave y haya contratado o designado a un especialista social y a un especialista ambiental, de acuerdo con términos de referencia acordados con el Banco.

La condición especial previa al primer desembolso aplicable a los dos componentes del Programa es la siguiente:

- iii. Que el Prestatario haya presentado evidencia de la entrada en vigencia de los Reglamentos Operativos del Programa (ROP).
  - a. ROP del Componente I: deberá estar aprobado por la máxima autoridad del MAPRE y en forma previa deberá contar con V° B° del Comité Directivo y la No Objeción del BID, teniendo como Anexos la Matriz de Resultados, la Matriz de Indicadores de Desembolso para el componente I, los Términos de Referencia para la firma verificadora, el Plan de Acción de la Evaluación de Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales, las fichas técnicas del sistema agroforestal, la especificaciones técnicas de los caminos interparcelarios, las especificaciones técnicas del proceso de titulación de predios, los Términos de Referencia para contratar al personal de la UTEPDA, y el Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa.
  - b. ROP del Componente II: deberá estar aprobado por la máxima autoridad del MOPC y en forma previa deberá contar con el V° B° del Comité Directivo y la No Objeción del BID, demostrando así la evidencia de la entrada en vigencia del Reglamento Operativo del Programa correspondiente al componente II, que deberá incluir, entre otros temas, los criterios de elegibilidad de las obras, las cuales deberán guardar estrecha relación con el Componente I, los lineamientos para la Gestión Ambiental y Social establecidos en el IGAS, PGAS y MGAS, entre otros.

#### **IV. ESTRATEGIA PARA LA EJECUCIÓN**

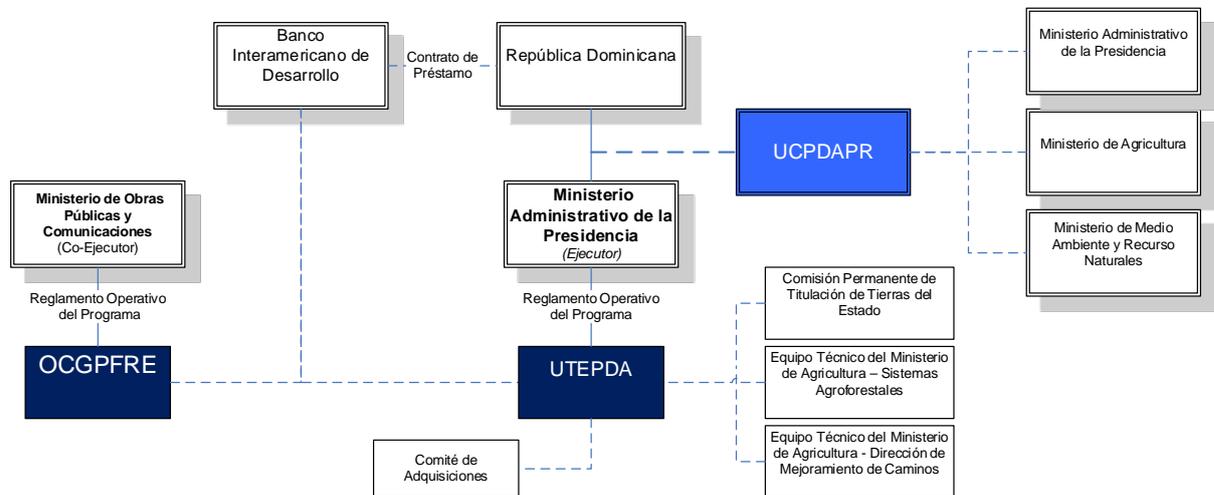
##### **1.1. Esquema de Ejecución para el Programa DR-L1120**

La República Dominicana será la prestataria de la operación. El OE del Componente I y Administración, Monitoreo, Auditoría (Componente I) y Evaluación del Programa será el Ministerio Administrativo de la Presidencia (MAPRE) a través de la UTEPDA. El O-CE

del Componente II y su Auditoría, será el MOPC a través de la OCGPFRE. La UTEPDA y el MOPC realizarán las acciones de coordinación general para la ejecución de sus respectivos componentes, programación y seguimiento; administración y finanzas; adquisiciones y contrataciones, debiendo la UTEPDA velar por el cumplimiento de las condiciones y metas establecidas en el Contrato de Préstamo y mantener la integridad de la información de monitoreo de todo el Programa.

La gestión técnica del Componente I estará a cargo de la UTEPDA. Para lograr el resultado de adopción de tecnologías agroforestales, la UTEPDA y el MA coordinarán la implementación técnica de las intervenciones relacionadas con la capacitaciones de los productores y técnicos extensionistas, los estudios de zonificación agrícola, el apoyo a la instalación de los sistemas agroforestales y su respectivo mantenimiento, la asistencia técnica a los productores, la rehabilitación de los caminos interparcelarios, y la implementación del sistema de monitoreo y supervisión de áreas bajo sistemas agroforestales. Para mejorar la tenencia de la tierra, la UTEPDA y la Comisión Permanente de Titulación de Terrenos del Estado (CPTTE) coordinarán las intervenciones relacionadas con el desarrollo de los inventarios de ocupación y delimitación de las extensiones superficiales de áreas protegidas y la emisión de los certificados de títulos a los beneficiarios o del Estado Dominicano y/o Ministerio de Medio Ambiente. El instrumento de coordinación entre la UTEPDA y el MA y la CPTTE será el acuerdo subsidiario firmado entre el Ministerio de Hacienda y el MAPRE.

A continuación, se presenta la figura que grafica el esquema de ejecución previsto para el Programa DR-L1120:



La Unidad Coordinadora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal de la Presidencia de la República<sup>1</sup> será la instancia de direccionamiento y coordinación estratégica, así como de supervisión general de la implementación del Programa.

La UTEPDA<sup>2</sup> como responsable de la ejecución y supervisión operativa de todo el Programa cuenta con un Comité Directivo<sup>3</sup> para la toma de decisiones de alto nivel, de

<sup>1</sup> Creada por Decreto Presidencial N° 10-17 del 19 de enero del 2017, Artículo N° 1.

<sup>2</sup> Creada por Decreto Presidencial N° 10-17 del 19 de enero del 2017, Artículo N° 2.

<sup>3</sup> Este Comité estará integrado por los titulares de los Viceministerios de Producción y Desarrollo Comunitario dependiente del Ministerio Administrativo de la Presidencia, de Recursos Forestales

supervisión de la ejecución, y la coordinación operativa entre las instituciones participantes en la ejecución.

## **1.2. Instancias intervinientes en la Ejecución del Programa**

### **1.1.1. Unidad Coordinadora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal de la Presidencia de la República (UCPDAPR)**

La UCPDAPR creada mediante el Art. 1 del Decreto Presidencial N° 10-17 del 19 de enero de 2017 para coordinar y supervisar la implementación de los proyectos de reforestación y desarrollo sostenible aprobados por el Presidente de la República. Esta Unidad está integrada por el Ministro Administrativo de la Presidencia, el Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministro de Agricultura. La UCPDAPR es la instancia de direccionamiento y coordinación estratégica, así como de supervisión general de la implementación del Programa DR-L1120.

### **1.1.2. Ministerio Administrativo de la Presidencia (MAPRE)**

El MAPRE creado en el año 1927, mediante la Ley Núm. 685-27. Esta entidad tiene por finalidad supervisar y coordinar todas las actividades de apoyo administrativo que conlleve el despacho de los asuntos a cargo de la Presidencia de la República, así como asegurar el buen funcionamiento de las dependencias a su cargo. Sus principales funciones principales son:

i) optimizar el proceso de asignación de recursos del Poder Ejecutivo a otras Instituciones del Estado; ii) coordinar la asignación de los fondos especiales destinados a cubrir las necesidades de contingencia de las diferentes Instituciones del Estado; iii) fiscalizar todas las operaciones contables de las instituciones que dependen directamente del Secretariado Administrativo de la Presidencia; iv) garantizar el soporte informático a todas las dependencias que funcionan en el Palacio Nacional; v) administrar el Sistema de Transparencia Documental (TRANSDOC); vi) proponer al Ejecutivo proyectos de políticas y normas en materia administrativa que contribuyan al mejor desenvolvimiento de la Casa de Gobierno; vii) desarrollar un sistema de gestión de Recursos Humanos que proporcione a la institución el personal idóneo para cumplir con la sagrada misión de servir de soporte a la ejecución de las actividades de la institución; viii) mantener en óptimas condiciones la planta física de la Casa de Gobierno; ix) desarrollar programas sociales y ejecutorios para Gobernaciones Provinciales y Sociedad Civil; x) promover las relaciones del gobierno con el sector empresarial, entre otras.

### **1.1.3. Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal (UTEPDA)**

La UTEPDA fue creada por el Art. 2 del Decreto Presidencial N° 10/-17 del 19 de enero de 2017 y está integrada por los Viceministros de Producción y Desarrollo Comunitario del Ministerio Administrativo de la Presidencia de la República, el Viceministro de Recursos Forestales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el

---

dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Planificación Sectorial Agropecuaria del Ministerio de Agricultura, conforme se establece en el Art. 2° del Decreto Presidencial N° 10-17.

Viceministro de Planificación Sectorial Agropecuaria del Ministerio de Agricultura. La UTEPDA es la instancia que entre otras funciones, operativiza y ejecuta los proyecto a cargo de la UCPDA.

Para el Programa DR-L1120, el MAPRE a través de la UTEPDA se constituye en el organismo ejecutor. Tendrá a su cargo la ejecución del Componente I para lo cual deberá coordinar acciones necesarias con el MA y la CPTTE que permitan generar los productos conforme a lo programado; estos compromisos podrán formalizarse con la firma de convenios de cooperación que establezcan las responsabilidades de las partes. En ese sentido, la UTEPDA administrará los recursos financieros y presupuestarios que se le asigne para la ejecución del Componente I a través de su estructura organizativa, solicitará a las instancias correspondientes los insumos técnicos o apoyo técnico necesario según sus competencias, para la gestión de adquisiciones, en la supervisión de la ejecución de los contratos, en la facilitación de información para el monitoreo y seguimiento, asimismo deberán colaborar cuando corresponda con los especialistas ambiental y social para el cumplimiento del Plan de Acción del ESNAS.

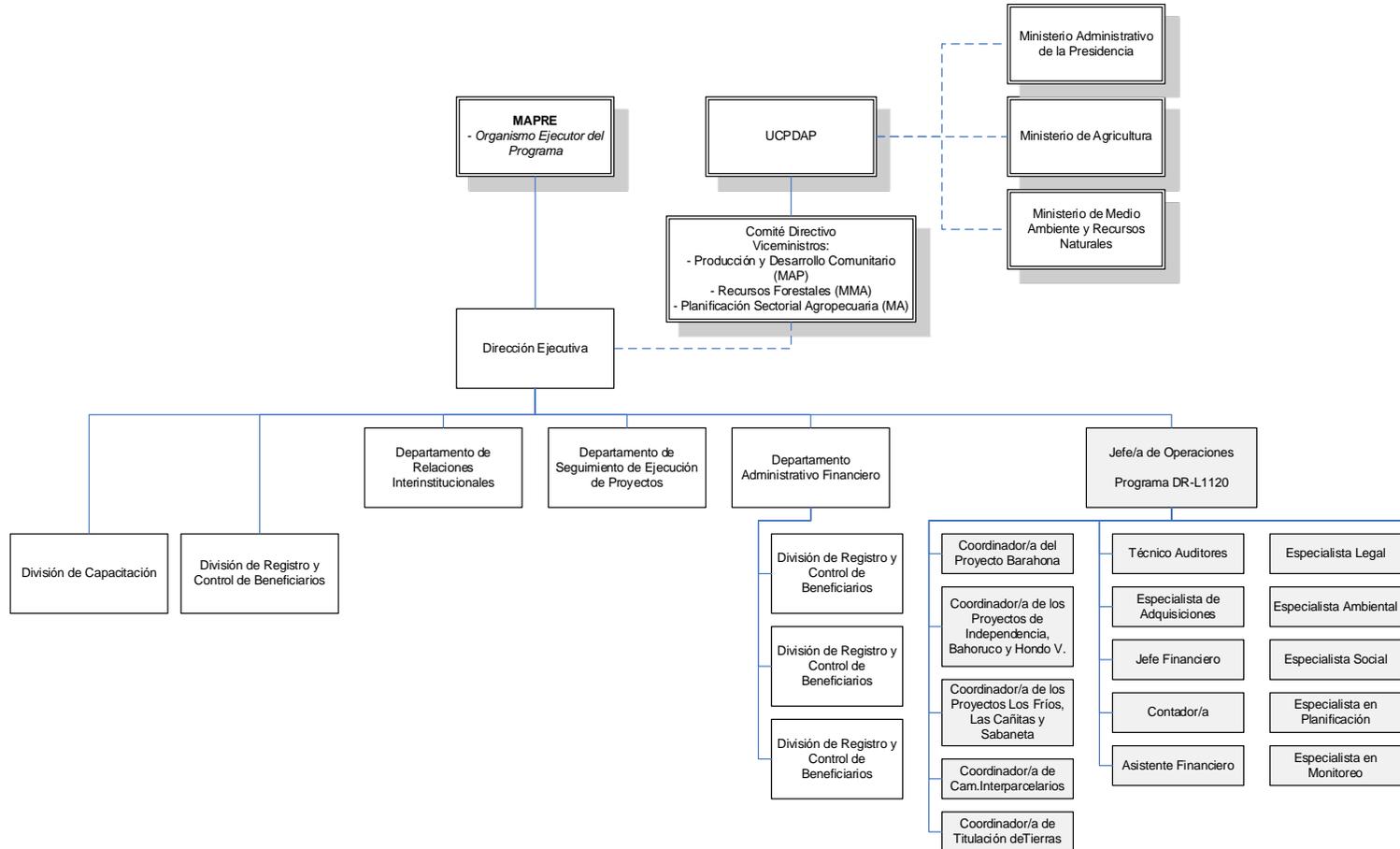
Por otra parte, a la UTEPDA también le corresponde la supervisión de la ejecución del Componente II a cargo del MOPC, para lo cual deberá interactuar estrechamente con el Ministerio a fin de coordinar las acciones que sean necesarias para facilitar las condiciones que permitan la adecuada ejecución del Programa.

Esta Unidad contará en su estructura con el siguiente personal clave, que deberá ser designado o contratado con base en los Términos de Referencias y Perfiles previamente acordado con el Banco (Anexo 7 de este ROP): un Jefe/a de Operaciones; un Jefe/a Financiero; un Especialista en Planificación; un Especialista en Monitoreo; un Especialista en Adquisiciones; un Especialista Ambiental; y un Especialista Social.

Adicionalmente, la UTEPDA fortalecerá su equipo para ejecutar el Componente I del Programa con las siguientes posiciones, que serán contratadas o designadas de igual forma con base en los Términos de Referencias y Perfiles previamente acordados con el Banco (Anexo 7 de este ROP): tres Coordinadores de Proyectos; un Coordinador de Caminos Interparcelarios; un Coordinador de Titulación de Tierras; nueve Auditores Técnicos; un Especialista de Adquisiciones; un Especialista Financiero; un Contador; un Asistente Financiero; y un Especialista Legal. Asimismo, se prevén recursos para la contratación de asesorías en temas específicos, según necesidad.

La siguiente gráfica ilustra la organización de la UTEPDA para la ejecución del Programa DR-L1120.

**Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible – DR-L1120**



#### **1.1.4. Ministerio de Agricultura (MA)**

El MA es un organismo integrante de la estructura orgánica del Gobierno Central de República Dominicana y cuya misión es crear las condiciones normativas, técnicas y políticas que faciliten el desarrollo del sector agropecuario del país, buscando fortalecer su capacidad de definición y monitoreo de estrategias, generación de incentivos y del marco jurídico e institucional que soporte el crecimiento y el mejoramiento de la competitividad del sector.

La Ley No. 8 del 8 de septiembre de 1965 define las funciones específicas del MA, las cuales incluyen, entre otras: i) formular y dirigir la política agropecuaria del país de acuerdo a los planes nacionales de desarrollo; ii) en colaboración con la Junta Nacional de Planificación y Coordinación, presentar el plan global agropecuario de corto y largo plazo; iii) coordinar los programas de las entidades vinculadas al sector; iv) aprobar los presupuestos anuales de las entidades públicas vinculadas al sector; v) analizar los aspectos económicos y sociales de la producción, distribución y consumo de los productos agropecuarios; vi) preservar los recursos naturales renovables, reglamentar su utilización y fomentar su uso sostenible; vii) normar el uso de la tierra de acuerdo a la legislación vigente y dentro de sus competencias; viii) promover el mejoramiento de la tecnología agropecuaria y dotar la capacitación y asistencia técnica necesarias; ix) formular recomendaciones sobre política crediticia para el sector agropecuario; x) prevenir y controlar las plagas y enfermedades de los animales y de las plantas; xi) fomentar la investigación científica aplicada en el sector; xii) fomentar y coadyuvar la producción agropecuaria; xiii) controlar la calidad de los alimentos y los insumos para su producción.

El MA será responsable de la gestión técnica, de la ejecución de actividades de los productos 1, 2, 3, 4, 5 y 10, de la elaboración de términos de referencia, apoyo a la UTEPDA en los casos necesarios en los procesos de contratación (formulación de pliegos, adendas, evaluación de ofertas, adjudicación, recepción de productos, supervisión de servicios, otros), participar en los talleres de riesgos, coordinar actividades con los Especialistas Ambiental y Social cuando corresponda, como así también facilitará la información para el monitoreo y seguimiento en las áreas técnicas de su competencia. La Dirección de Caminos Interparcelarios tendrá a su cargo la ejecución de obras de rehabilitación de caminos interparcelarios previstas en el Producto 10. Así mismo, trabajará en coordinación con la UTEPDA y el MOPC en la definición de las prioridades e intervenciones del Componente II.

#### **1.1.5. Comisión Permanente de Titulación de Terrenos del Estado (CPTTE)**

La CPTTE creada mediante el Decreto 624-12, del 10 de noviembre de 2012, con la finalidad de formular, concertar y promover políticas y estrategias tendentes a materializar la solución definitiva del problema de la falta de titulación de terrenos en la República Dominicana. Las principales atribuciones de esta Comisión son: i) elaborar un plan integral para la titulación masiva de inmuebles, que abarque de manera especial aquellos sobre los que el Estado ha llevado a cabo proyectos de reforma agraria y viviendas; ii) coordinar con el Poder Judicial los esfuerzos necesarios para fortalecer la capacidad operativa y de gestión de los órganos de la Jurisdicción Inmobiliaria; iii) velar, conjuntamente con las entidades estatales responsables, por la pronta actualización del Catastro de Inmuebles del Estado; iv) formular políticas y estrategias para guiar el

accionar de las instituciones del Estado con responsabilidad en los procesos de titulación; v) propiciar las consultas públicas que sean de lugar para garantizar la participación de los sectores involucrados en los procedimientos de titulación; vi) velar porque se realicen esfuerzos para divulgar a la población en general todo lo relativo a la importancia de actualizar el registro del derecho de propiedad así como los procedimientos a seguir a ese fin; y vii) coordinar la cooperación internacional en lo relativo a los procesos masivos de titulación de inmuebles.

La Comisión es presidida por el titular del Ministerio de la Presidencia y la integran además el Ministro de Agricultura, el Director General del Instituto Agrario Dominicano, el Administrador General del Banco Agrícola, el Director General del Catastro Nacional, el Director General de Bienes Nacionales, el Director General del Instituto Nacional de la Vivienda, el Director Ejecutivo del Consejo Estatal del Azúcar, y un representante de la Junta Agro empresarial Dominicana. La CPTTE cuenta con una Dirección Ejecutiva que tiene a su cargo la implementación de las políticas, estrategias, proyectos y trabajos, auxiliado de tres Subdirecciones Regionales<sup>4</sup>, trabajos que incluyen además la responsabilidad de coordinar con el Poder Judicial y los órganos de la Jurisdicción Inmobiliaria, los esfuerzos necesarios para garantizar una adecuada implementación de las políticas y estrategias para la titulación de terrenos del Estado.

La CPTTE será responsable de la gestión técnica, de la ejecución de actividades de los productos 6 y 7, de la elaboración de términos de referencia, apoyo a la UTEPDA en los casos necesarios en los procesos de contratación (formulación de pliegos, adendas, evaluación de ofertas, adjudicación, recepción de productos, supervisión de servicios, otros), participar en los talleres de riesgos, coordinar actividades con los Especialistas Ambiental y Social cuando corresponda, como así también facilitará la información para el monitoreo y seguimiento en las áreas técnicas de su competencia.

#### **1.1.6. Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)**

El MOPC creado en el año 1854 con el nombre de GUERRA, MARINA Y OBRAS PÚBLICAS, luego el 28 de diciembre del 1959 se conoció con el nombre de SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES, nombre dado por ley el 28 de noviembre del 1966. Finalmente, mediante el decreto 56-10 del 8 de febrero de 2010 que cambia los nombres de secretarías por ministerios, la Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones (SEOPC) se convierte en Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

Sus principales atribuciones y funciones son: i) desarrollar y establecer los reglamentos sobre los cuales deben regirse las actividades relacionadas con la construcción en sentido general; ii) planificar, programar la ejecución y efectuar los estudios socio-económicos y técnicos de proyectos viales y de edificaciones requeridos para garantizar el establecimiento de las adecuadas redes de comunicación terrestre, aérea y marítima en todo el territorio nacional; iii) garantizar la calidad en la ejecución de obras de ingeniería y arquitectura en el país, mediante el análisis, evaluación y supervisión de planos, presupuestos de obras, así como, calidad técnica del personal involucrado en la actividad; iv) fiscalizar y supervisar las obras públicas en ejecución para garantizar que

---

<sup>4</sup> Estos trabajos incluyen además la responsabilidad de coordinar con el Poder Judicial y los órganos de la Jurisdicción Inmobiliaria.

se cumpla con las normas y reglamentos establecidos para la actividad construcción, así como, que se cumpla con las especificaciones establecidas en las contrataciones de obras; v) propiciar la participación de los actores del sector construcción a través de la realización de los concursos y sorteos requeridos para la ejecución de obras; vi) asegurar la calidad y cantidad de materiales utilizados en los proyectos de construcción, realizando los análisis correspondientes para garantizar que se cumpla con las especificaciones técnicas establecidas; vii) realizar el mantenimiento de las redes viales del país para garantizar la segura y efectiva comunicación terrestre en el territorio nacional, viii) establecer, supervisar y controlar el sistema de peajes nacionales a fin de asegurar los recursos necesarios para el mantenimiento vial.

### ***1.1.7. Oficina de Coordinación General de los Proyectos Financiados con Recursos Externos (OCGPFRE)***

El MOPC llevará a cabo la co-ejecución del componente II del Programa a través de la OCGPFRE, dependencia técnica/administrativa establecida bajo el Despacho del Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones cuyo mandato, funciones, estructura organizacional y experiencia le permitirá realizar las acciones de coordinación general para la ejecución del componente II, que incluye la gestión técnica, gestión ambiental y social, gestión de riesgos, programación y seguimiento, administración y finanzas, gestión de adquisiciones y contrataciones. Se prevé que la OCGPFRE designe o contrate a un Especialista Social y un Especialista Ambiental, quienes fortalecerán al equipo co-ejecutor.

La UTEPDA deberá velar por el cumplimiento de las condiciones y metas establecidas para el Componente II en el Contrato de Préstamo y mantener la integridad de la información de monitoreo de todo el Programa. Los Especialistas de Planificación y Monitoreo de la UTEPDA serán los responsables de coleccionar la información sobre el avance en la ejecución del Componente II, como así también se encargarán de coordinar la participación de los técnicos de la OCGPFRE en los talleres de riesgos y en las reuniones de seguimiento con el BID que correspondan.

## **1.3. Mecanismo de Ejecución**

### ***1.1.1. Ejecución de actividades del Componente I del Programa***

La UTEPDA en coordinación con el MA y la CPTTE ejecutará el Programa con recursos provenientes del Estado dominicano; alcanzados los resultados en cada tramo, los reportará al Banco, posteriormente será sometido a una verificación por una firma o consultor externo (según se detalla a continuación) para posteriormente con los resultados verificados solicitar el desembolso al BID.

### ***1.1.2. Verificación externa de resultados***

La verificación del logro de los resultados se concentrará en dos objetivos: (i) emitir opinión acerca de la exactitud, confiabilidad, validez, y consistencia de la información correspondiente a los resultados; y (ii) determinar el valor de los indicadores de resultados establecidos en cada tramo de desembolsos. También podrá realizar recomendaciones para promover el logro de las metas en base a los análisis realizados.

Será realizada por una firma especializada o consultor individual que actuará como Evaluador Externo Independiente del cumplimiento de los resultados. Tendrá como responsabilidad dar al Banco un reporte verificación de resultados en anticipación a cada solicitud de desembolso. Esta firma o consultor deberá poseer experiencia en la evaluación y monitoreo de proyectos, en el manejo de indicadores de resultados y en la evaluación de la confiabilidad de sus fuentes de información y métodos utilizados para producirlos; será contratada/o de acuerdo a términos de referencia previamente acordados con el Banco y de conformidad con las políticas de selección y contratación de consultores del BID GN-2350-9, siendo dicha contratación una condición previa especial al primer desembolso por resultados.

### **1.1.3. Mecanismo de Desembolso**

Los desembolsos se tramitarán con una periodicidad semestral según el siguiente procedimiento:

- i. la UTEPDA realizará un informe de avance de la ejecución del Componente I y de los indicadores de resultados que se utilizarán para desembolsos, mencionados en la Matriz de Indicadores de Desembolsos (Anexo I) y remitirá dicho informe para la verificación externa de resultados que analizará el cumplimiento de los mismos en base a los protocolos establecidos en el Plan de Monitoreo y Evaluación (Anexo 10). Las metas de los indicadores de desembolso serán consolidadas al cierre de cada periodo;
- ii. la firma verificadora externa independiente verificará el cumplimiento de los resultados de acuerdo a los objetivos mencionados, en los tiempos que acuerden en sus términos de referencia utilizando para ello las definiciones de las especificaciones técnicas de las fichas de los sistemas agroforestales y las especificaciones técnicas del proceso de titulación de tierras que aplican para el resultado 1, así como las especificaciones técnicas de caminos interparcelarios aplicables al resultado 2 (Anexos 4, 5 y 6);
- iii. una vez verificado el cumplimiento de los resultados de desembolso, el Banco desembolsará los recursos financieros correspondientes a los resultados alcanzados a la cuenta que el prestatario indique (siguiendo los procedimientos y tiempos establecidos para el efecto); el Banco desembolsará el monto correspondiente a cada indicador si y solo si el resultado de la verificación externa arroja que el valor del indicador en cuestión es igual o mayor que la meta establecida y en caso de que sea inferior se desembolsará en proporción al alcance de la meta.

## **V. GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

Dado el instrumento del Componente I, se activa la Directiva B13, y este Componente es clasificado como tal<sup>5</sup>. Debido a que la ejecución de actividades se llevará a cabo aplicando los sistemas nacionales del prestatario para la gestión socioambiental, se desarrolló un análisis de equivalencia y aceptabilidad de los sistemas nacionales con relación a las salvaguardias del Banco aplicables, según los requerimientos de la Directiva B16.

---

<sup>5</sup> El Programa, como un todo, ha sido clasificado como B

Las brechas identificadas, así como las medidas para cerrar dichos vacíos y gestionar los riesgos socio-ambientales asociados al Componente I, se detallan en la Evaluación de Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales (ESNAS) y Plan de Acción que forma parte del Anexo 9 de este ROP.

Lineamientos generales sobre los cuales se enmarca la gestión socioambiental del Componente I:

1. Proyectos clasificados como de categoría A no serán elegibles para ser financiados a través de un PBR, de acuerdo con los Lineamientos del BID para procesar operaciones de tipo PBR de 2017.
2. La ESNAS identificó 15 riesgos e impactos residuales producto de las intervenciones del Componente I, para cada uno de los cuales se proponen medidas de mitigación específicas en el Plan de Acción Correspondiente.
3. Dichas medidas incluyen, entre otros, los siguientes tipos de lineamientos:
  1. Inclusiones en los documentos de especificaciones técnicas
  2. Inclusión de observaciones en la Matriz de Resultados
  3. Criterios de exclusión para la contabilización de resultados, los cuales se encuentran detallados tanto en los documentos de especificaciones técnicas, como en la Matriz de Resultados
  4. Desarrollo e implementación de planes de manejo y herramientas de gestión socioambiental específicas
  5. Desarrollo de planes de monitoreo
  6. Desarrollo de estudios
  7. Capacitaciones, orientadas a abordar principales vacíos entre salvaguardas y sistemas nacionales

Inclusiones en los documentos de especificaciones técnicas necesarias para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas del Banco (punto 1), así como las observaciones en la Matriz de Resultados (punto 2) y criterios de exclusión para la contabilización de resultados (punto 3), se presentan detallados en la sección 5.2. de este capítulo. El detalle de los planes de manejo y herramientas de gestión socioambiental, así como de las capacitaciones, planes de monitoreo, y estudios (puntos 4, 5, 6 y 7), se detallan más adelante en el punto 5.3 de este capítulo.

El Cuadro a continuación presenta los 15 impactos y riesgos socio-ambientales identificados en la ESNAS y las medidas propuestas para mitigarlos, las cuales responden a los puntos 1 a 7 indicados en el párrafo anterior.

Impacto/riesgo	Medida de mitigación	Matriz de Resultados	Esp. técnicas	Planes, herramientas, estudios, capacitaciones
1. Falta de información que permita un adecuado seguimiento de beneficiarios	1. Sistema de censo, geo-referenciación y monitoreo beneficiarios			X
2. Inexperiencia del Ejecutor en operaciones financiadas por el Banco; limitada capacidad para gestión del riesgo	2.1. Capacitaciones dirigidas a abordar vacíos entre salvaguardas y sistemas nacionales			X
	2.2. Monitoreo externo indep. de cumplimiento de salvaguardas			X
3. Potencial afectación de APs	3.1. Criterios de exclusión para la rehabilitación de caminos: caminos a rehabilitar no atravesarán APs de límite a límite	X (P10)	X	
	3.2. Delimitación de APs en zonas críticas	X (P6)		
	3.3. Exclusión de elegibilidad de desembolso de cualquier actividad del Programa dentro de APs	X (P3,7,10,11)	X	
	3.4. Plan de educación ambiental			X
4. Desplazamiento económico y/o físico, y consecuente riesgo de empobrecimiento, de población vulnerable producto de actividades de titulación y rehabilitación de caminos	4.1. Criterios de exclusión para la rehabilitación de caminos: caminos a rehabilitar no generarán desplazamiento físico	X (P10)	X	
	4.2. Exclusión de elegibilidad de desembolso de actividades de titulación con potencial de generar desplazamiento económico y/o físico, y consecuente empobrecimiento.	X	X	X
	4.3. Especificaciones en el documento técnico del proceso de titulación para evitar que las personas no		X	

Impacto/riesgo	Medida de mitigación	Matriz de Resultados	Esp. técnicas	Planes, herramientas, estudios, capacitaciones
	elegibles al proceso de titulación sean excluidas ni vulneradas (forzadas a abandonar su actividad)			
	4.4. Análisis de los resultados del inventario de ocupaciones de las áreas a titular: a través del cual se determinará el riesgo de desplazamiento económico y/o físico (y consecuente riesgo de empobrecimiento), y con esto la elegibilidad de desembolsos de actividades de titulación por cuencas o sub-zonas		X	
	4.5. Estudio de Riesgo de Empobrecimiento, Desplazamiento Físico y Económico: a través del cual se determinará el nivel del riesgo, y con esto la elegibilidad de actividades de titulación por sub-zonas		X	X
5. Impactos al suelo y agua producto de rehabilitación de caminos	5. Mitigación de impactos SA durante la rehabilitación de caminos			X
6. Inadecuada restitución de derechos de vía	6. Protocolo para la restitución de derechos de vía		X	X
7. Participación limitada de partes interesadas/afectadas	7. Plan de participación ciudadana			X
8. Quejas y/o conflictos gestionados inadecuadamente	8. Sistema de gestión de quejas y reclamos			X
9. Procesos de selección de beneficiarios y beneficios que reciben no transparentes.	9. Plataforma de divulgación de información			X

Impacto/riesgo	Medida de mitigación	Matriz de Resultados	Esp. técnicas	Planes, herramientas, estudios, capacitaciones
10. Insostenibilidad de plantaciones; abandono de plantaciones debido a tasa de sobrevivencia inadecuada	10. Medición y seguimiento de sostenibilidad de plantaciones		X	
11. Introducción de especies invasoras producto de actividades de agroforestería	11.1. Exclusión de elegibilidad de desembolso de sistemas agroforestales que empleen especies invasoras	X (P3)	X	
	11.2. Plan de remoción de especies invasoras			X
12. Afectación de hábitats naturales y críticos (áreas de importancia internacional) por deforestación y ampliación de frontera agrícola producto de actividades de titulación y rehabilitación de caminos	12.1. Títulos a terceros serán otorgados solo en aquellos casos en los que se compruebe una ocupación acumulativa en el tiempo min. de 5 años; y solo se titularán terceros identificados en el inventario	X (P7)	X	
	12.2. Sistema de monitoreo de deforestación	X (P5)		X
	12.3. Capacitaciones			X
	12.3. Campaña de información previa a la titulación sobre requisitos de titulación			X
13. Contaminación y accidentes por uso inadecuado de agroquímicos	13.1. Agroquímicos validados por el Banco		X	
	13.2. Capacitaciones a los extensionistas y beneficiarios			X
	13.3. Plan de Gestión de Agroquímicos			X
14. Discriminación de la mujer durante el proceso de titulación	14.1. En el caso de matrimonio y uniones conyugales los títulos se emitirán a favor de ambos conyugues o convivientes que se encuentran trabajando la tierra	X (P7)	X	
	14.2. Campaña de información previa a la titulación sobre derechos de la mujer			X

<b>Impacto/riesgo</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Matriz de Resultados</b>	<b>Esp. técnicas</b>	<b>Planes, herramientas, estudios, capacitaciones</b>
15. Impactos por desastres naturales	15.1. Capacitaciones			X

Cualquier cambio sustancial en los planes de manejo, herramientas de gestión socioambiental, estudios, y demás lineamientos nombrados en los puntos 1 a 7, deberá estar por escrito y ser aprobado por el Banco, de manera consistente con las políticas de salvaguarda ambientales y sociales del Banco.

La UTEPDA deberá notificar por escrito al Banco dentro de los primeros 10 días de cualquier (1) incumplimiento material potencial o real con los requerimientos ambientales y sociales; (2) accidentes, incidentes o cualquier otro evento significativo (p.ej., derrames, incendios, contaminación por sustancias peligrosas); (3) quejas, reclamos y/o conflictos sociales significativos reales o inminentes relacionados directa o indirectamente con las actividades financiadas; (4) acciones regulatorias relacionadas con temas ambientales, sociales y de salud y seguridad (p.ej., inspecciones del gobierno, reclamos judiciales, etc.); o (5) cualquier riesgo e impacto ambiental o social nuevo identificado que pueda afectar los aspectos ambientales y sociales del Programa; en cada caso, dicha notificación deberá incluir acciones tomadas o propuestas con respecto a los eventos correspondientes.

La UTEPDA deberá preparar y presentar a satisfacción del Banco reportes semestrales de cumplimiento de requerimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad establecidos en el Plan de Acción, en forma y contenido acordado con el Banco, como parte de los informes semestrales de seguimiento que serán entregados a más tardar 60 días después del fin de cada semestre durante la ejecución del Programa.

### **1.1. Consultas públicas**

Con relación a las consultas públicas establecidas por la política del BID OP-703 en el apartado B6, como requisito para el Componente I se realizó una consulta significativa en febrero de 2018 en Santo Domingo.

Durante la ejecución de la operación, las partes afectadas serán periódicamente consultadas a través de un Plan de Participación Ciudadana y un Mecanismo de Gestión de Quejas y Resolución de Conflictos, herramientas a través de las cuales se documentarán adecuadamente los temas tratados y los acuerdos realizados para cada reunión (ver detalles en sección 5.3).

Desde su creación en el año 2016, el Programa ha institucionalizado Comités Locales, instancias de coordinación y diálogo sectoriales y geográficos que aglutinan a los beneficiarios de los proyectos agroforestales, sus gestores y las instituciones públicas relevantes en cada una de las 7 áreas de intervención. Estos están conformados por diferentes representantes de la sociedad civil local. Estos Comités constituyen un elemento valioso, y serán la base de las actividades de consulta y participación a realizar. El Plan de Participación Ciudadana, así como el Mecanismo de Gestión de Quejas y Resolución de Conflictos, deberán ser validados por los Comités Locales existentes. Los Comités Locales serán veedores del adecuado funcionamiento de ambas actividades. Asimismo, como parte del Programa estos serán reforzados e institucionalizados formalmente como entidades de interés público a través de dicho Plan para, entre otras cuestiones, fortalecer la participación activa de mujeres.

## **1.2. Criterios de exclusión, Especificaciones Técnicas, y observaciones a Matriz de Resultados**

### **1.1.1. Criterios de exclusión**

#### **Adopción de sistemas agroforestales:**

No serán elegibles de contabilización los resultados asociados a los indicadores de "sistemas agroforestales adoptados" aquellos que: (i) impliquen el uso de especies invasoras; y (ii) se encuentren dentro de áreas protegidas.

#### **Titulación de tierras:**

No serán elegibles de contabilización los resultados asociados al indicador "tenencia de tierra clarificada" aquellos que tengan el potencial de generar desplazamiento económico y/o físico, y consecuente empobrecimiento, de la población.

Esto será determinado por la firma verificadora de resultados en base al inventario de ocupación (Producto 6) y al Estudio de Riesgo de Empobrecimiento, Desplazamiento Físico y Económico.

Entre los criterios que determinarán la ocurrencia o no de desplazamiento físico y/o económico, y consecuente empobrecimiento, de la población producto de las actividades de titulación se incluyen, entre otros, los siguientes: régimen de uso y disfrute del territorio (alquiler, cesión, invasión, etc.), situación legal del potencial beneficiario de la titulación y jornaleros/braceros agrícolas (temporales o permanentes) que ocupan el predio correspondiente, cargas familiares de los jornales/braceros, etc.

#### **Rehabilitación de caminos interparcelarios:**

No serán elegibles de contabilización los resultados asociados al indicador "caminos rehabilitados" aquellos que: (i) impliquen el reasentamiento de viviendas;(ii) atraviesen áreas protegidas de límite a límite; y (iii) impliquen el aumento de la capacidad del camino, por ejemplo, a través del incremento del número de carriles y/o uso de carpeta asfáltica.

### **1.1.2. Especificaciones Técnicas**

Los siguientes lineamientos han sido incorporados en los documentos de especificaciones técnicas a fin de cumplir con las políticas de salvaguarda ambientales y sociales de Banco (ver Anexos 4.1, 4.2, 5 y 6 del presente documento):

#### **Ficha técnica 1 y Ficha técnica 2 del Sistema Agroforestal:**

- i. Ninguna plantación deberá emplear especies invasoras
- ii. Toda plantación deberá estar fuera de Áreas Protegidas
- iii. Lisado de insecticidas y pesticidas a emplear deberá contar con el visto bueno previo del BID: el listado incluido en las fichas ha sido revisado y aprobado por el BID.
- iv. Definición de % mínimo de sobrevivencia de plantaciones establecidas

Es importante resaltar que, con respecto al uso de especies invasoras, ambas fichas incluyen el uso de la especie *Erythrina poeppigiana*. Si bien es cierto esta especie no se encuentra en la lista oficial de especies invasoras del país, es considerada como tal en

Cuba por el *Invasive Species Compendium* de CABI. Se ha solicitado una declaración a las entidades encargadas de la elaboración del listado oficial mencionado (La Dirección de Biodiversidad, del Ministerio de Medio Ambiente, y el Jardín Botánico Nacional) confirmando el comportamiento invasor o no de dicha especie en el país. En caso dicha declaración confirme el potencial invasor de la especie, su uso en los sistemas agroforestales adoptados no permitirá la contabilización de los resultados correspondientes para el desembolso (ficha 2), ni tampoco para el reconocimiento de gestos retroactivos (ficha 1).

### **Especificaciones Técnicas para la rehabilitación de los caminos Interparcelarios**

- Criterios de exclusión: No se rehabilitarán caminos que: (i) impliquen el reasentamiento de viviendas;(ii) atraviesen áreas protegidas de límite a límite; y (iii) impliquen el aumento de la capacidad del camino, por ejemplo, a través del incremento del número de carriles y/o uso de carpeta asfáltica.
- Las actividades de revegetación deberán emplear, en la medida de lo posible, especies nativas de la zona. No se emplearán especies invasoras.
- La rehabilitación de caminos deberá cumplir con todos los lineamientos establecidos en las Constancias Ambientales obtenidas por la UTEPDA.
- Los contratistas deberán aplicar el Protocolo de Restitución de Derecho de Vía, según sea necesario, incluido en el informe de gestión socio-ambiental del Componente II. A través de este protocolo se asegurará que las personas afectadas por la restitución sean indemnizadas y compensadas de manera equitativa y adecuada, siguiendo lo establecido tanto por la normativa nacional, como por las políticas de salvaguardas del BID. La implementación de este protocolo permitirá mantener, y en la medida de lo posible mejorar, los medios de subsistencia y la calidad de vida de la población afectada por el proceso de restitución del derecho de vía del camino.
- Contratistas deberán implementar el Plan de mitigación de impactos y gestión ambiental y social de actividades de rehabilitación de caminos incluido en el informe de gestión socio-ambiental del Componente II, el cual incluye medidas de: gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, mitigación de impactos sobre calidad del aire, ruido y agua superficial, control de la erosión y manejo de sedimentos, mitigación de impactos sobre flora y fauna, procedimientos ante hallazgos fortuitos (patrimonio cultural), gestión del tráfico, plan de contingencias, entre otros.
- Contratistas deberán facilitar y apoyar la implementación de los siguientes planes: Plan de Relaciones y Participación Comunitaria, Mecanismo de Quejas, y Plan de Manejo de Áreas Protegidas. Estos planes serán implementados por el ejecutor durante las fases de rehabilitación y mantenimiento de caminos. Los contratistas deberán asegurarse, según sea necesario, de la adecuada documentación de las actividades de participación, consulta y comunicación social que el ejecutor liderará con la población afectada.
- Residente permanente/supervisor de la obra deberá tener experiencia y pleno conocimiento de la gestión de riesgos socio-ambientales y de salud y seguridad laboral, así como en la relación de actividades de consulta y participación con las comunidades afectadas

### **Especificaciones Técnicas del Proceso de Titulación de Predios:**

- En ningún caso se otorgarán títulos a terceros dentro de Áreas Protegidas.
- Títulos a terceros serán otorgados únicamente en aquellos casos en los que se compruebe una ocupación acumulativa en el tiempo mínima de 5 años.
- Sólo se titularán terceros que hayan sido identificados durante las actividades de diagnóstico catastral
- En el caso de matrimonios y uniones conyugales los títulos se emitirán a favor de ambos cónyuges o convivientes que se encuentran trabajando la tierra.
- No se realizarán actividades de titulación que tengan el potencial de generar desplazamiento económico y/o físico, y consecuente empobrecimiento, de la población. Esto será determinado en base al inventario de ocupación y en base al Estudio de Riesgo de Empobrecimiento, Desplazamiento Físico y Económico.
- Inclusión de especificaciones para evitar que las personas no elegibles al proceso de titulación sean excluidas ni vulneradas (forzadas a abandonar su actividad).
- La boleta a emplear para el levantamiento de información del inventario deberá estar incluida en el documento de especificaciones técnicas correspondiente. Esta será revisada y complementada por el BID a fin de asegurar que presente un diseño adecuado e incluya las características sociales y culturales pertinentes, así como la información necesaria para determinar el nivel del riesgo mencionado.
- Criterios para determinar ocurrencia o no de desplazamiento económico y/o físico, y consecuente empobrecimiento de la población

### **Observaciones a matriz de resultados**

Por último, a continuación se presentan observaciones a los indicadores de la Matriz de Resultados Esperados y Matriz de Productos a fin de asegurar el cumplimiento con las salvaguardas ambientales y sociales del Banco (ver Anexo 2 del presente documento):

#### **Indicadores 1.1, 1.2, y 1.3 (Sistemas Agroforestales Adoptados) y Producto 3 (Sistemas agroforestales sembrados):**

- Los sistemas agroforestales a implementar no emplearán especies invasoras.
- No se implementarán sistemas agroforestales dentro de áreas protegidas

#### **Indicador 1.4 (Tenencia de la tierra clarificada) y Producto 7 (Certificados de títulos emitidos):**

- No se otorgarán títulos a terceros dentro de áreas protegidas.
- Para otorgamiento de títulos a terceros se deberá comprobar una ocupación acumulativa en el tiempo mínimo de 5 años.
- Solo se titularán terceros que hayan sido identificados durante las actividades de diagnóstico catastral
- En el caso de matrimonio y uniones conyugales los títulos se emitirán a favor de ambos cónyuges o convivientes que se encuentran trabajando la tierra.
- Las actividades de titulación no deberán generar el desplazamiento económico y/o físico (y consecuente empobrecimiento) de población vulnerable.

#### **Indicador 2.1 (Caminos rehabilitados) y Producto 10 (Caminos interparcelarios rehabilitados):**

- No se realizará reasentamiento físico de viviendas ni desplazamiento de actividades económicas
- No se rehabilitarán caminos que atraviesen áreas protegidas de límite a límite
- Las actividades de rehabilitación no estarán destinadas al aumento de la capacidad del camino.

**Producto 5 (Sistema de monitoreo y supervisión de áreas bajo sistemas agroforestales implementado):**

- El monitoreo incluye una línea base y seguimiento de la deforestación a través de imágenes satelitales.

**Producto 6: Inventario de ocupación de los beneficiarios e identificación de las extensiones superficiales en áreas:**

- Este producto prevé identificar las extensiones superficiales a nivel de Cuencas de las áreas protegidas que se ubican en las zonas de intervención del Programa, incluyendo los hitos delimitatorios en zonas críticas.

**1.3. Instrumentos para la Gestión Ambiental y Social del Programa**

**1.1.3. Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)**

El Programa cuenta con un IGAS que ha sido preparado por el equipo del BID con base en los resultados de los análisis realizados, incluyendo recomendaciones para la mitigación de impactos y el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales del BID. Este Informe está incluido en el Anexo 8 de este Reglamento.

**1.1.4. Evaluación de los Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales (ESNAS)**

Por tratarse el Componente I de un Préstamo Basado en Resultados, la ejecución de actividades se llevará a cabo aplicando los sistemas nacionales del prestatario para la gestión socioambiental. Debido a esto, se desarrolló un análisis de equivalencia y aceptabilidad de los sistemas nacionales con relación a las salvaguardias del Banco aplicables, según los requerimientos de la Directiva B16. Las brechas identificadas, así como las medidas para cerrar dichos vacíos y gestionar los riesgos socioambientales asociados al Componente I, se detallan en la Evaluación de Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales (ESNAS) y Plan de Acción correspondiente (incluido como Anexo 9).

El Plan de Acción propone el desarrollo y ejecución de los siguientes planes, herramientas, estudios y capacitaciones:

- i. Sistema de censo, geo-referenciación y monitoreo de beneficiarios
- ii. Capacitaciones dirigidas a abordar vacíos identificados entre salvaguardas del BID y sistemas nacionales
- iii. Monitoreo externo independiente de cumplimiento de salvaguardas
- iv. Plan de educación ambiental
- v. Estudio de Riesgo de Desplazamiento Físico y/o Económico y consecuente riesgo de Empobrecimiento producto de las actividades de titulación

- vi. Mitigación de impactos socio-ambientales durante la rehabilitación de caminos
- vii. Protocolo para la restitución de derechos de vía
- viii. Plan de participación ciudadana
- ix. Sistema de gestión de quejas y reclamos y resolución de conflictos
- x. Plataforma de divulgación de información
- xi. Plan de remoción de especies invasoras
- xii. Implementación de un sistema de monitoreo de deforestación
- xiii. Plan de Gestión de Agroquímicos
- xiv. Realización de campañas de información previas a la titulación sobre derechos de la mujer en el proceso y prevención de deforestación

Los detalles de los planes, herramientas y estudios señalados, se presentan en el Anexo 9, así como el presupuesto indicativo correspondiente y cronograma de implementación. En cuanto a las capacitaciones, el Anexo X presenta los términos de referencia para la contratación de la firma consultora que se encargará de dichos procesos.

#### **1.4. Seguimiento y monitoreo de la Gestión Ambiental y Social del Programa**

El Programa contempla en su presupuesto recursos para la contratación de un Especialista Ambiental y un Especialista Social (puestos claves establecidos como condición previa al primer desembolso del préstamo) para la UTEPDA, los cuales serán responsables de realizar el monitoreo del cumplimiento de las actividades y medidas establecidas en el Plan de Acción del ESNAS y deberán elaborar informes semestrales de cumplimiento de lo establecido en dicho Plan, que acompañarán a los informes semestrales de avance del Programa a ser remitidos al BID.

Asimismo, se prevén recursos para realizar el monitoreo externo independiente, mediante evaluaciones semestrales durante los 2 primeros años y anuales durante los siguientes 3 años, llevadas a cabo por un consultor ambiental y uno social, en los 7 "Proyectos de Desarrollo Agroforestal" durante todo el periodo de ejecución del Programa (ver detalles en el Anexo 9).

Por parte del BID, se desarrollarán misiones periódicas de supervisión. Más frecuentes durante los dos primeros años de ejecución del Programa, y con menor frecuencia posteriormente, durante los siguientes tres (dependiendo del desempeño de los aspectos ambientales y sociales de la operación).

## **VI. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA**

El direccionamiento y coordinación estratégica del Programa será responsabilidad de la UTEPDA, que tendrá a su cargo la ejecución y monitoreo de las actividades del Componente I; las tareas de planificación y monitoreo las realizará a través del Departamento de Planes y Proyectos, que contará con un Especialista de Planificación y un Especialista de Monitoreo.

El programa cuenta con un Plan de Monitoreo y Evaluación que forma parte del Anexo 10 de este ROP. La UTEPDA, a través de la UEP, estará encargada de generar y compartir con el Banco la información necesaria para llevar a cabo el seguimiento de los indicadores contenidos en la Matriz de Resultados. El Esquema de Monitoreo del Programa incluye:

- i. la presentación de Informes de Progreso Semestral (IPS);
- ii. la realización de al menos 2 reuniones por año para el intercambio técnico; y
- iii. la utilización de este ROP como herramienta de gestión y referencia principal sobre las condiciones de ejecución de la operación.

### **1.1. Matriz de Resultados**

El programa cuenta con una Matriz de Resultados acordada con el prestatario que contiene los indicadores de impacto, resultados y productos del Programa, sus líneas de base y metas respectivas.

En consistencia con el objetivo del programa, los principales impactos serán: (i) incrementar los ingresos de pequeños productores agropecuarios; (ii) incrementar la productividad de los pequeños productores agropecuarios; y (iii) mejorar el uso del capital natural y la sostenibilidad ambiental.

A nivel de resultados se prevé: (i) incrementar la adopción de tecnologías agroforestales; (ii) incrementar la comercialización de los productos agroforestales.

La Matriz de Resultado se incluye como Anexo 2 de este ROP.

### **1.2. Monitoreo de Indicadores Generales de Implementación**

Con el fin de monitorear el avance en el logro de los productos y resultados esperados para el Programa, la UTEPDA y el BID han acordado la realización de un seguimiento cercano a la ejecución del Programa, monitoreando el cumplimiento de las metas tanto en términos de eficacia (que las acciones del Programa lleguen a los beneficiarios con una calidad acorde a las necesidades) como en términos de oportunidad (que las acciones lleguen en los momentos efectivamente planificados).

Esto se conseguirá con el procesamiento específico de la información recabada por la UTEPDA en coordinación con técnicos del MA y de la CPTTE. El monitoreo regular de actividades y productos del Componente I será realizado mediante herramientas e instrumentos que el Programa contribuirá a fortalecer: el *Sistema de Monitoreo y Supervisión de Áreas bajo sistemas agroforestales*.

Los indicadores de monitoreo medirán el grado de avance en la consecución anual de cada uno de los productos, y resultados acordados, y se medirán de acuerdo a las pautas de monitoreo que se describen en esta sección.

### **1.3. Monitoreo de Indicadores para Desembolso de Tramos**

La Matriz de indicadores de desembolso contiene la distribución anual de las metas y montos definidos para los desembolsos basados en resultados del Programa (Anexo I).

Los indicadores de desembolso, serán además utilizados para habilitar los desembolsos del Programa, previa verificación independiente del logro de las metas establecidas para cada tramo de ejecución.

Los indicadores de impacto medirán los efectos finales del Programa y se medirán con la estrategia de evaluación definida en el Plan de Monitoreo y Evaluación.

Con el fin de determinar el logro de las metas definidas para el pago de cada tramo de desempeño, la UTEPDA y el BID han acordado la contratación de una consultoría que realice la verificación independiente. La revisión deberá ser independiente respecto del BID y de la UTEPDA, y tendrá como cometido principal "evaluar el cumplimiento de las metas previstas para cada tramo en los indicadores para desembolso", debiendo para ello:

- i. Revisar los procesos relacionados con la recolección, registro, procesamiento y/o sistematización de la información que sustenta el cálculo de los indicadores asociados a dichas metas, para verificar que los mismos hayan mantenido los mecanismos de independencia previstos en los protocolos de verificación acordados con el Banco y establecidos en este ROP;
- ii. Verificar que los reportes generados para dar cuenta del grado de cumplimiento de las metas, han sido desarrollados en concordancia con los protocolos de verificación acordados entre el BID y la UTEPDA;
- iii. Preparar un informe técnico que dé cuenta del grado de cumplimiento de las metas previstas para cada tramo, como requisito excluyente para la tramitación del desembolso; y
- iv. Cuando corresponda, analizar avances y progresos con anticipación a la verificación de los resultados alcanzados realizando recomendaciones para promover el logro de las metas y emitir recomendaciones para mejorar los mecanismos de verificación de avances, ya sea en relación a procesos de recolección de información, como a sistemas de información utilizados para sustentar el cálculo de los indicadores.

La verificación deberá ser a la vez creíble y sostenible por lo que se procurará utilizar en la mayor medida posible los sistemas de monitoreo actualmente existentes en la UTEPDA y/o en el MA. El Programa prevé apoyar la implementación de sistemas para la generación de la información necesaria para la verificación del avance en los indicadores.

#### **1.4. Informes de Progreso Semestral**

La UTEPDA deberá elaborar y enviar al BID, a más tardar 60 días después del fin de cada semestre durante la ejecución del Programa, un informe de seguimiento. Estos informes se focalizarán en el cumplimiento de los indicadores resultados, productos y la identificación de problemas encontrados y las medidas correctivas adoptadas.

Estos informes a su vez deberán incluir el reporte de cumplimiento de las actividades del Plan de Acción de la Evaluación de los Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales de este Programa (ver sección 5)

#### **1.5. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Monitoreo**

La UTEPDA, a través de su Departamento de Planes y Proyectos, será responsable de realizar y presentar los informes semestrales descritos en el apartado 4.4 y del continuo monitoreo de los indicadores de producto y resultado previstos en la Matriz de Resultados y de suministrar toda la información necesaria para la verificación externa de las metas previstas para cada tramo en los indicadores para desembolso.

El BID y la UTEPDA realizarán al menos 2 reuniones por año para el intercambio técnico, la revisión de avances en los productos y resultados previstos, la generación de acuerdos sobre eventuales necesidades de ajuste o respuesta a dificultades identificadas en la ejecución y la actualización de la Matriz de Riesgos (al menos una vez al año), dando luego debida difusión a los acuerdos de gestión alcanzados.

Estas instancias podrán ser en el marco de misiones de administración (previstas con periodicidad anual), o en reuniones específicas con el Jefe de Equipo del Proyecto del BID.

## **VII. EVALUACIONES DEL PROGRAMA**

El objetivo principal de las evaluaciones es medir los logros en términos de los propósitos generales planteados por el Programa. Las fuentes de información para las evaluaciones serán los datos administrativos de la UTEPDA y los datos de monitoreo producidos por los sistemas implementados.

De manera adicional a las mediciones regulares que forman parte del plan de monitoreo, se han planeado y costado tres evaluaciones: una intermedia, una final y una de impacto; el Programa realizará un levantamiento de la línea de base que posteriormente se utilizará en las evaluaciones del Programa.

Estas evaluaciones independientes serán financiadas con recursos del préstamo: (i) la evaluación intermedia será presentada al Banco a más tardar 90 días después que se haya desembolsado el 50% de los recursos del préstamo o hayan transcurrido dos años desde la fecha del primer desembolso de los recursos del préstamo, lo que suceda primero; y (ii) la evaluación final, a más tardar 90 días después de que el Banco haya desembolsado el 90% de los recursos del préstamo.

Estos informes incluirán: (i) una evaluación de la calidad de los datos del sistema de seguimiento; (ii) el grado de cumplimiento de los productos, resultados, y avances de los impactos esperados establecidos en la Matriz de Resultados; y (iii) el nivel de cumplimiento del Plan de Acción de la ESNAS, que incluirá una evaluación de los avances de los indicadores sociales y ambientales.

La evaluación de impacto se realizará para conocer el efecto real del Programa, para comparar la situación con y sin programa, para ello se implementará una metodología que permita construir un contrafactual, para lo cual se selecciona un grupo que no participa del Programa, como (grupo de control. La evaluación del Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible DR-L1120 se centra en una combinación de métodos cuasi-experimentales: emparejamiento estadístico (PSM) y diferencias en diferencias (DD). El primer paso es el PSM, que empareja a individuos tratados y no tratados con características similares para asegurar comparabilidad. A partir del emparejamiento se obtiene un área de soporte común y sobre esta submuestra se aplica la metodología de diferencias en diferencias, que consiste en comparar los resultados de interés entre los individuos de regiones intervenidas y no intervenidas, antes y después de la implementación del programa.

El costo estimado para la evaluación está incluido en el presupuesto del Programa, el cual contempla la recolección y análisis de información de ambos grupos (beneficiarios

y no beneficiarios) y en ambos periodos de tiempo, antes de la intervención (encuesta de línea de base) y después de la intervención (encuesta de seguimiento).

## VIII. PROCEDIMIENTOS DEL PRÉSTAMO BASADO EN RESULTADOS

### 1.1. Aspectos Generales

La modalidad de préstamo basado en resultados del Componente I financia los costos de las actividades (bienes, obras y servicios) vinculados a la consecución de ciertos resultados, que se desembolsa una vez que éstos se han alcanzado y verificado adecuadamente, aplicando las políticas GN-2869-3 del 25 de agosto de 2017 "*Directrices para Procesar Préstamos del Banco con Garantía Soberana Basados en los Resultados*" del BID. El Programa fue dimensionado de acuerdo a los costos de implementación y monitoreo de los distintos proyectos de la UTEPDA y del fortalecimiento de sus capacidades de gestión, monitoreo y evaluación.

Para el año 1 se incluyeron los costos asociados al reconocimiento de resultados anteriores (línea de base), al desembolso inicial del 15% y al cumplimiento de ese tramo de metas a partir de la entrada en vigencia del Contrato de Préstamo hasta finales del año 2019. Para el resto de los tramos, se incluyeron los costos anuales.

Con una periodicidad semestral se tramitarán los desembolsos con el siguiente procedimiento:

- i. la UTEPDA realizará un informe de avance de la ejecución del Componente I y de los indicadores de resultados que se utilizarán para desembolsos, mencionados en la Matriz de Indicadores de Desembolsos y remitirá dicho informe para la verificación externa de resultados que analizará el cumplimiento de los mismos en base a los protocolos establecidos en el Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa. Las metas de los indicadores de desembolso serán consolidadas al cierre de cada periodo;
- ii. la firma verificadora externa independiente verificará el cumplimiento de los resultados de acuerdo a los objetivos mencionados y en los tiempos que acuerden en sus términos de referencia; y
- iii. una vez verificado el cumplimiento de los resultados de desembolso y el BID, siguiendo los procedimientos y tiempos habituales, desembolsará los recursos financieros correspondientes a los resultados alcanzados a la cuenta que el prestatario indique. El BID desembolsará el monto correspondiente a cada indicador si y solo si el resultado de la verificación externa arroja que el valor del indicador en cuestión es igual o mayor que la meta establecida. En caso de que sea inferior, se desembolsará en proporción al alcance de la meta acordada. Los saldos no utilizados podrán reprogramarse en los desembolsos sucesivos.

### 1.2. Acuerdos y Requisitos para la Ejecución de las Adquisiciones

Para la ejecución del Componente I la UTEPDA se apoyará en el uso del sistema de adquisiciones utilizado y vigente según la normativa nacional, pues se ha verificado que permiten la compra de bienes, así como la participación de proveedores, contratistas, consultores y prestadores de servicios de todos los países para actividades que se financien con los recursos del PBR.

Tal excepción del uso de la política de adquisiciones del BID no aplica a la contratación de la firma de verificación independiente de resultados y a la contratación de la firma Auditora Financiera Externa Independiente, los que se contratarán utilizando la política para la Selección y Contratación de Consultores del Banco (GN-2350-9).

Para el caso de la contratación del personal de la UTEPDA que tendrá dedicación exclusiva al Programa, los términos de referencia deberán ser acordados con el BID en forma previa a la contratación de los mismos.

El método de supervisión de las adquisiciones será por medio de las auditorías técnicas previstas en el Programa.

La UTEPDA deberá implementar un sistema de registros y archivos de la documentación soporte de las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios de consultoría que:

- i. Permita referenciar e identificar en forma directa los procedimientos seguidos durante la apertura de las ofertas;
- ii. Permita referenciar e identificar en forma directa las transacciones efectuadas;
- iii. Permite el control de las compras recibidas y su reflejo en el sistema de inventario; y
- iv. Está disponible para revisión tanto para los organismos de control como por el BID.

Se prevé que el Sistema Informático de Gestión a ser implementado por la UTEPDA acompañe todo el proceso de adquisiciones y paralelamente se lleve el registro digital y físico de todos los legajos de las compras realizadas en el marco de la ejecución del Programa.

### **1.3. Gestión Financiera**

#### **1.1.1. Programación y presupuesto**

El Ministerio de Hacienda y el Ministerio Administrativo de la Presidencia deberán suscribir un Acuerdo Subsidiario la Presidencia en el cual se establezcan la asignación presupuestaria y obligaciones de las partes en lo que se refiere a la implementación del Componente I, siendo este documento una de las condiciones previas al primer desembolso del préstamo.

Dado que el componente I del Programa se financia mediante el instrumento basado en resultados, el Presupuesto General de la Nación de la República Dominicana financiará las actividades del Programa de Desarrollo Agroforestal (PDA), por lo cual la UTEPDA deberá solicitar al Ministerio de Hacienda la asignación de los recursos financieros en el presupuesto de cada año para la ejecución de las actividades planificadas de cada Plan Operativo Anual (POA).

Una vez cumplido los resultados acordados, el BID desembolsará los recursos directamente al Ministerio de Hacienda. Para los 5 años de ejecución del componente I, el presupuesto detallado de la intervención tiene planificado USD105 millones para que los involucrados en la ejecución cumplan con los resultados esperados del programa.

#### **1.1.2. Desembolso inicial**

El ejecutor tendrá, al momento del cumplimiento de las condiciones previas al primer desembolso, la posibilidad de solicitar un anticipo por hasta el 15% del monto del componente I de la operación para financiar actividades necesarias para lograr la consecución oportuna de los resultados esperados del componente I. En ese sentido, el GdRD anticipará USD15.8 millones para lograr los resultados planificados para el primer año de ejecución, que se descontará el desembolso inicial solicitado en el tercer año de ejecución del Programa.

### **1.1.3. Reconocimiento de resultados anteriores**

El programa contempla el financiamiento de resultados alcanzados previamente en el marco del componente I. La UTEPDA prevé solicitar al BID el reconocimiento de aproximadamente USD 4.6 millones. Este financiamiento se aplicará para los resultados obtenidos entre la fecha de aprobación del perfil de proyecto (16 de junio de 2017) y la fecha de elegibilidad del préstamo. Finalmente, el desembolso será realizado una vez que se haya realizado una verificación independiente de los resultados

### **1.1.4. Desembolsos y flujo de caja**

El sistema informático de gestión de la UTEPDA deberá contar además con un módulo de tesorería que permita obtener la trazabilidad de la entrada de los recursos en tiempo real y la ejecución de los recursos asignados al Programa mediante el uso de ítems presupuestales, proyectos y cuentas bancarias diferenciadas. Para la ejecución del Programa, la UTEPDA utilizará recursos provenientes del gobierno dominicano, aplicados a la consecución de resultados, los cuales una vez verificados y aprobados por el Banco, permitirán los correspondientes desembolsos de conformidad a la matriz de indicadores de resultados para desembolsos acordada con el BID. No se requiere la justificación gastos para la tramitación de los respectivos desembolsos.

### **1.1.5. Contabilidad y Sistemas de Información**

La contabilidad de la UTEPDA se rige por lo establecido en la normativa nacional vigente en la materia. El sistema integrado de gestión de la Unidad deberá estar parametrizado de forma tal que un registro contable tenga asociada una cuenta del plan de cuentas y un proyecto contable, así como una cuenta y un ítem presupuestal, previo control de disponibilidad de presupuesto.

Para efectos del presente Programa, se acuerda que la UTEPDA definirá un proyecto contable específico que recogerá el uso de los recursos provistos por el Banco, por lo que los estados financieros institucionales incluirán los saldos de las cuentas afectadas en el marco de la ejecución del Programa.

### **1.1.6. Control y Auditoría Interna**

La UTEPDA mantendrá un ambiente de control enfocado a la sistematización de sus procesos, apoyado en sistemas informáticos de gestión y la definición de procedimientos de control interno formalizados. Asimismo, la función de auditoría interna, cuyo trabajo incluye la evaluación y verificación de los sistemas dispuestos para el uso de los recursos financieros que administra, y siendo que el Programa del BID será administrado utilizando la estructura y sistemas institucionales de la UTEPDA, se

acuerda que los reportes que esta unidad elabore estarán disponibles para la supervisión del Banco y las revisiones de la auditoría financiera del Programa.

#### **1.1.7. Auditoría Externa**

Durante el período de desembolso del préstamo, dentro de los 120 días siguientes al cierre del ejercicio fiscal se presentarán al BID los estados financieros auditados anuales de cada componente del Programa por separado. La UTEPDA y OCGPFRE serán responsables de la preparación y entrega al Banco de los EFAs del componente a su cargo.

La UTEPDA realizará un proceso competitivo para seleccionar la firma que realizará la auditoría externa a los estados financieros del Componente I; a su vez, el MOPC podrá contratar en forma directa a dicha firma para que la misma realice la evaluación de los estados financieros del Componente II o contratarla por separado. La determinación del alcance y otros aspectos relacionados se regirá por la Política de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el Banco. Los costos de auditoría serán financiados con recursos del Programa.

Para propósitos del Programa, el informe de auditoría financiera elaborado será suficiente para el cumplimiento contractual requerido por el Banco, en el entendido de que: i) la firma auditora sea elegible para el Banco, ii) los términos de referencia fueron acordados con el Banco, iii) se aplican Normas Internacionales de Auditoría para la revisión de los estados financieros, y iv) se incluye un acápite, a manera de resumen de procedimientos de auditoría aplicados, que informe que el auditor ha revisado los saldos de las cuentas que acumulan la ejecución del Programa.

En forma previa a su envío al Banco durante el primer trimestre de cada año, el informe de auditoría externa será sometido a consideración de la Dirección Ejecutiva de la UTEPDA para su respectiva aprobación.

#### **1.1.8. Plan de Supervisión Financiera**

El plan de supervisión financiera considera la participación en las sesiones de seguimiento periódico a la Matriz de Riesgos del Programa, la revisión del informe de auditoría anual que podría derivar en la realización de visitas in situ para actualizar el conocimiento y funcionamiento de los sistemas internos institucionales.

#### **1.1.9. Transparencia y Difusión**

A efectos de promover la transparencia de la gestión y lograr una adecuada difusión de la información para la ciudadanía en general, el Programa mantendrá actualizado un espacio en el portal xx, que incluya la última versión vigente de este Reglamento Operativo.

#### **1.1.10. Integridad**

La UTEPDA tendrá la obligación de informar prontamente al Banco sobre cualquier alegación o sospecha de prácticas prohibidas relacionadas con el Programa, así como la de investigarlas e informar al Banco sobre los hallazgos en relación a las mismas. Asimismo, durante la ejecución del Programa la Unidad deberá velar por el cumplimiento de la ley 200-04 "Ley General de Libre Acceso a la Información Pública", a lo establecido

por el Decreto N° 486-12 “Que crea la Dirección General de Ética e Integridad Gubernamental” y a la demás normativa vigente en la materia en la República Dominicana.

**Anexo 1 Matriz de Desembolsos del Préstamo para el Componente I**

Resultados Esperados	Línea de base	Monto (US\$ MM)	Años de Ejecución										Final del Proyecto	
			1		2		3		4		5		Meta	Monto (US\$ MM)
			Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)		
<b>Resultado # 1. Incrementar la adopción de tecnologías agroforestales</b>														
<u>Indicador 1.1</u> Sistemas agroforestales adoptados durante 1 semestre (Has)	1.400	4,6	4.398	14,3	6.469	21,0	6.320	20,5	0	0	0	0	18.587 <sup>6</sup>	60,4
<u>Indicador 1.2</u> Sistemas agroforestales adoptados durante 18 meses (Has)	0	0	1.400	1,0	4.398	3,1	6.469	4,5	6.320	4,4	0	0	18.587	12,9
<u>Indicador 1.3</u> Sistemas agroforestales adoptados durante 3 años (Has)	0	0	0	0	1.400	1,0	4.398	3,1	6.469	4,5	6.320	4,4	18.587	12,9
<u>Indicador 1.4</u> Tenencia de tierra clarificada <sup>7</sup> (Proyecto)	0	0	0	0	2 <sup>8</sup>	1,9	2	1,9	2	1,9	1	1,0	7	6,9

<sup>6</sup> La meta total incluye las 1.400 hectáreas definidas como línea de base que serán reconocidas como resultados anteriores.

<sup>7</sup> Ocurre al momento de sanear el predio ocupado y obtener el certificado de título definitivo, debidamente individualizado, en el cual se puede identificar que el poseedor del predio se constituye de manera formal en un titular registrado.

<sup>8</sup> En la matriz de resultados se programa la entrega de los productos asociados (6 y 7) a partir del año 1 y las auditorías para verificar los resultados se realizarán a partir del año 2.

Resultados Esperados	Línea de base	Monto (US\$ MM)	Años de Ejecución										Final del Proyecto	
			1		2		3		4		5		Meta	Monto (US\$ MM)
			Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)	Meta	Monto (US\$ MM)		
<b>Resultado # 2. Incrementar la comercialización de los productos agroforestales</b>														
Indicador 2.1: Caminos rehabilitados (km)	0	0	154	4.4	107	3.0	177	5.0	0	0	0	0	438	12.4

### Anexo 2 Matriz de Resultados del Programa

Objetivo General	Mejorar los ingresos y la productividad agrícola. así como la sostenibilidad ambiental y el manejo del capital natural.
Objetivo específico del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Incrementar la productividad agrícola de los pequeños productores agrícolas y la sostenibilidad ambiental a través del incremento en la adopción de tecnologías agroforestales. y</li> <li>ii. mejorar la conectividad de los productores a los mercados a través de la rehabilitación de caminos vecinales.</li> </ul>

### IMPACTO ESPERADO

Indicadores	Unidad de medida	Línea de base		Metas		Medio de verificación	Observaciones
		Valor	Año	Valor	Año		
<b>Impacto 1: Incrementar los ingresos de pequeños productores agrarios</b>							
Ingresos agrícolas anuales	Dólares/ Hogar	3.255	2017	xx	2022	Evaluación de impacto del programa	<u>Fuente línea de base:</u> Línea de base del programa <u>Fuente meta:</u> Evaluación Económica

Indicadores	Unidad de medida	Línea de base		Metas		Medio de verificación	Observaciones
		Valor	Año	Valor	Año		
<b>Impacto 2: Incrementar la productividad de pequeños productores agrarios</b>							
Valor de la producción agrícola anual	Dólares/Ha	1.722	2017	xx	2022	Evaluación de impacto del programa	Fuente línea de base: Línea de base del programa Fuente meta: Evaluación Económica
<b>Impacto 3: Mejorar el uso del capital natural y la sostenibilidad ambiental</b>							
Secuestro de carbono	MgC	0	2017	94.350	2022	xx	Se espera reforestar 20.313 ha en 4-5 años. Se asume una captura anual de 10 MgC/ha/año <sup>2</sup> .
Productores que se benefician de mejor manejo y uso sostenible del capital natural	Productores	0	2017	8.000	2022	xx	Productores que adoptan tecnologías agroforestales.

**RESULTADOS ESPERADOS**

Resultados Esperados	Unidad de medida	Línea de base		Metas						Medio de verificación	Observaciones
		Valor	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total		
<b>Resultado 1: Incrementar la adopción de tecnologías agroforestales</b>											
<b>Indicador 1.1.</b> Sistemas agroforestales adoptados durante 1 semestre	Has	1.400	2.017	4.398	6.469	6.320	-	-	18.587 <sup>9</sup>	La firma verificadora externa	<b>Criterios de contabilización</b>

<sup>9</sup> La meta total incluye las 1.400 hectáreas definidas como línea de base que serán reconocidas como resultados anteriores

Resultados Esperados	Unidad de medida	Línea de base		Metas						Medio de verificación	Observaciones
		Valor	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total		
<b>Indicador 1.2.</b> Sistemas agroforestales adoptados durante 18 meses	Has	0	0	1.400	4.398	6.469	6.320	-	18.587	independiente verificará el cumplimiento de los resultados del indicador de desembolso correspondiente de acuerdo a lo establecido en el documento "Ficha Técnica 2 del sistema Agroforestal". el cual incluirá los requerimientos necesarios para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas ambientales y sociales del Banco.	<b>de elegibilidad de resultados:</b> - Los sistemas agroforestales a implementar no emplearán especies invasoras. - No se implementarán sistemas agroforestales dentro de áreas protegidas
<b>Indicador 1.3</b> Sistemas agroforestales adoptados durante 3 años	Has	0	0	-	1.400	4.398	6.469	6.320	18.587		
<b>Indicador 1.4</b> Tenencia de tierra clarificada	Proyecto	0	0	0	2 <sup>10</sup>	2	2	1	7	La firma verificadora externa independiente verificará el	<b>Criterios de contabilización de elegibilidad de resultados:</b>

<sup>10</sup> Se programa la entrega de los productos asociados (6 y 7) a partir del año 1 y las auditorías para verificar los resultados asociados a desembolsos se materializarán a partir del año 2.

Resultados Esperados	Unidad de medida	Línea de base		Metas						Medio de verificación	Observaciones	
		Valor	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total			
											cumplimiento de los resultados del indicador de desembolso correspondiente de acuerdo a lo establecido en el documento "Especificaciones Técnicas del Proceso de Titulación de Predios". el cual incluirá los requerimientos necesarios para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas ambientales y sociales del Banco	- Las actividades de titulación no deberán generar el desplazamiento económico y/o físico (y consecuente empobrecimiento) de población vulnerable. - No se otorgarán títulos a terceros dentro de áreas protegidas. - Para otorgamiento de títulos a terceros se deberá comprobar una ocupación acumulativa en el tiempo mínimo de 5 años; - Solo se titularán terceros que hayan sido identificados durante las actividades de

Resultados Esperados	Unidad de medida	Línea de base		Metas						Medio de verificación	Observaciones
		Valor	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total		
											diagnóstico catastral; - En el caso de matrimonio y uniones conyugales los títulos se emitirán a favor de ambos cónyuges o convivientes que se encuentran trabajando la tierra.
<b>Resultado 2: Incrementar la comercialización de productos agroforestales</b>											
<b>Indicador 2.1.</b> Caminos rehabilitados	Km	0	-	154	107	177	-	-	438	Informe de proyecto y evaluación de impacto y reportes de proyecto  La firma verificadora externa independiente verificará el cumplimiento de los resultados del indicador de	<b>Criterios de contabilización de elegibilidad de resultados:</b> i) no se realizará reasentamiento físico de viviendas ni desplazamiento de actividades económicas; (ii) no se rehabilitarán caminos que atraviesen áreas protegidas de límite a límite; (iii)

Resultados Esperados	Unidad de medida	Línea de base		Metas						Medio de verificación	Observaciones	
		Valor	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total			
											desembolso correspondiente de acuerdo a lo establecido en el documento "Especificaciones Técnicas para la rehabilitación de los caminos Interparcelarios". El cual incluirá los requerimientos necesarios para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas ambientales y sociales del Banco	las actividades de rehabilitación no estarán destinadas al aumento de la capacidad del camino. por ejemplo. a través del incremento del número de carriles y/o uso de carpeta asfáltica

**PRODUCTOS**

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
<b>Componente I: Adopción de Tecnologías Agroforestales</b>											
Producto 1: Capacitaciones a los beneficiarios y técnicos realizadas	260.000	Eventos	0	5	6	6	-	-	17	Informes de Capacitación. incluye fotografías y listados de participantes	
Hito 1: Capacitación de los PDA a los Técnicos		Técnicos	0	139	131	132	-	-	403	Listado de Participantes	
Hito 2: Capacitación de los PDA a los Beneficiarios		Beneficiarios	0	3.026	3.109	3.160	-	-	9.294	Listado de Participantes	Beneficiarios 8657/40 productores = 216
Hito 3: Capacitación para el equipo técnico sobre manejo de cultivo del Café. Aguacate y Cacao		Técnicos	0	139	131	132	-	-	403	Listado de Participantes	
Hito 4: Capacitación a técnicos en diferentes conocimientos		Técnicos	0	139	131	132	-	-	403	Listado de Participantes	

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
Hito 5: Capacitación a beneficiarios en diferentes conocimientos		Beneficiarios	0	3.026	3.109	3.160	-	-	9.294	Listado de Participantes	Se prevé el desarrollo de Talleres de capacitación a técnicos para: i) prácticas de conservación de suelos. ii) fertilización química y orgánica. iii) manejo de conflicto. iv) técnicas de injertía. v) técnicas de cosecha
Producto 2: Zonificación. Estudios físico químico de los suelos y análisis foliares de las plantas para la implementación de los sistemas agroforestales realizados	235.000	Estudios	0	9	2	1	2	-	14	Documento diagnóstico	Incluye clasificación de tipos de suelos. estudios hidrológicos y fertilidad de suelo.
Hito 1: Estudios de Zonificación		Estudio	0	7	-	-	-	-	7	Estudio de zonificación	El hito 1 comprende 1 estudio por proyecto
Hito 2: estudios físico químico del suelo		Muestras	0	700	-	-	-	-	700	Informes de Resultados	Con 100 muestras representativa por cada uno de los siete proyectos.
Hito 3: análisis foliares de los cultivos		Muestras	0	700	700	700	700	-	2800	Informes de Resultados	
Hito 4: estudio de fertilidad de suelo		Muestras	0	-	700	-	700	-	1400	Informes de Resultados	

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
Producto 3: Sistemas agroforestales sembrados	75.585.000	Ha	1.400	4.398	6.469	6.320	-	-	18.587 <sup>11</sup>	Reporte de monitoreo del proyecto y auditoría técnica  La firma verificadora externa independiente verificará el cumplimiento de los resultados del indicador de desembolso correspondiente acuerdo a lo establecido en el documento "Ficha Técnica 2 del sistema Agroforestal". el cual incluirá los requerimientos necesarios para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas	Incluye las siete cuencas. Sin embargo, en algunas la considera de manera parcial debido a la reducción correspondiente a las áreas dentro de las áreas protegidas  <b>Criterios de contabilización de elegibilidad de resultados:</b> - Los sistemas agroforestales a implementar no emplearán especies invasoras. - No se implementarán sistemas agroforestales dentro de áreas protegidas

<sup>11</sup> La meta total incluye las 1.400 hectáreas definidas como línea de base que serán reconocidas como resultados anteriores.

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
										ambientales y sociales del Banco	
<u>Producto 4:</u> Productores que reciben asistencia técnica para la adopción y mantenimiento de sistemas agroforestales	3.760.000	Productores	0	3.026	3.109	3.160	-	-	9.294	Reporte de monitoreo del proyecto y auditoría técnica	Se prevé impactar 2 Has a cada productor. La asistencia técnica incluye 14 visitas el primer año y 12 visitas al 2do y 3er año a cada productor
<u>Producto 5:</u> Sistema de monitoreo y supervisión de áreas bajo sistemas agroforestales implementado	1.000.000	Sistema	0	1	-	-	-	-	1	Reportes de monitoreo emitidas desde el Sistema	- El monitoreo incluye: (i) el seguimiento de datos socio-ambientales levantados como parte del Producto 7; (ii) una línea base y seguimiento de la deforestación a través de imágenes satelitales.
<u>Producto 6:</u> Inventario de ocupación de los beneficiarios e identificación de las extensiones superficiales	3.670.000	Inventario	0	1	2	3	1	-	7	Informe de Inventario por Cuenca	Este producto prevé identificar las extensiones superficiales a nivel de Cuencas de las áreas protegidas que

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
en áreas protegidas. realizado											se ubican en las zonas de intervención del Programa. incluyendo los hitos delimitatorios en zonas críticas. <u>Fuente:</u> Normativa de Registro Inmobiliario. Ley 108-05. ley 64-00 y la constitución nacional.

<p>Producto 7: Certificados de títulos emitidos</p>	<p>2.779.000</p>	<p>Certificados de títulos</p>	<p>0</p>	<p>1.700</p>	<p>1.780</p>	<p>3.200</p>	<p>1.660</p>	<p>-</p>	<p>8.340<sup>12</sup></p>	<p>Certificados de Títulos emitidos</p> <p>La firma verificadora externa independiente verificará el cumplimiento de los resultados del indicador de desembolso correspondiente de acuerdo a lo establecido en el documento "Especificaciones Técnicas del Proceso de Titulación de Predios". el cual incluirá los requerimientos necesarios para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas</p>	<p>Se prevé la emisión de certificados de títulos de propiedad dentro de las áreas de intervención del PDA a favor de los beneficiarios o del Estado Dominicano/ Ministerio del Medio Ambiente</p> <p>Fuente: Normativas de Registro Inmobiliario. Ley 108-05 y Ley 51-07</p> <p>Año 1 incluye Hondo Valle; año 2 Sabaneta y Los Fríos; año 3 Las Cañitas. Bahoruco e Independencia; año 4 Barahona</p> <p><b>Criterios de contabilización de elegibilidad de resultados:</b>          Las actividades de titulación no deberán generar el desplazamiento económico y/o físico (y consecuente empobrecimiento) de población vulnerable.</p>
---	------------------	--------------------------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------------------	---	---

---

<sup>12</sup> Esta meta está sujeta a ajustes según el resultado del Diagnóstico Catastral – Registral, donde el número de certificados de títulos emitidos dependerá de la cantidad de predios que apliquen

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
										ambientales y sociales del Banco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se otorgarán títulos a terceros dentro de áreas protegidas.</li> <li>- Para otorgamiento de títulos a terceros se deberá comprobar una ocupación acumulativa en el tiempo mínima de 5 años;</li> <li>- Solo se titularán terceros que hayan sido identificados durante las actividades de diagnóstico catastral;</li> <li>- En el caso de matrimonio y uniones conyugales los títulos se emitirán a favor de ambos conyugues o convivientes que se encuentran trabajando la tierra.</li> </ul>

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
Producto 8: Cooperativas formalizadas y/o fortalecidas	50.000	Cooperativas	0	15	-	-	-	-	15	Decreto presidencial  Informes de Capacitación	Formalizadas implica contar con decreto presidencial que indica incorporación legal (Se encuentran pendientes 5 en Barahona. 1 en Independencia. 1 en Los Fríos) Fortalecidas implica capacitación en reeducación y fortalecimiento de cooperativismo básico y de economía social y solidaria. a los miembros del Consejo de la Cooperativa
Producto 9: Planes de Negocio elaborados para cada Cooperativa	530.000	Planes de Negocio	0	-	5	5	5	-	15	Documentos de Planes de Negocios	

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
Producto 10: Caminos Interparcelarios rehabilitados	11.060.000	Km	0	154	107	177	-	-	438	Reportes de monitoreo por parte de la UTEPDA y MA  La firma verificadora externa independiente verificará el cumplimiento de los resultados del indicador de desembolso correspondiente de acuerdo a lo establecido en el documento "Especificaciones Técnicas para la rehabilitación de los caminos Interparcelarios". el cual incluirá los requerimientos necesarios para asegurar el cumplimiento con	<b>Criterios de contabilización de elegibilidad de resultados:</b> i) no se realizará reasentamiento físico de viviendas ni desplazamiento de actividades económicas; (ii) no se rehabilitarán caminos que atraviesen áreas protegidas de límite a límite; (iii) las actividades de rehabilitación no estarán destinadas al aumento de la capacidad del camino. por ejemplo. a través del incremento del número de carriles y/o uso de carpeta asfáltica

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
										las salvaguardas ambientales y sociales del Banco	
<b>Componente II: Mejoramiento de la conectividad a los mercados agrícolas</b>											
Producto 11: Caminos vecinales rehabilitados	44.220.000	Km	0	-	-	-	258	-	258	Reportes de monitoreo por parte del MOPC	i) no se realizará reasentamiento físico de viviendas ni desplazamiento de actividades económicas; (ii) no se rehabilitarán caminos que atraviesen áreas protegidas de límite a límite; (iii) las actividades de rehabilitación no estarán destinadas al aumento de la capacidad del camino. por ejemplo. a través del incremento del
<i>Hito 1: Caminos rehabilitados</i>				-	258	-	-	-	258		
<i>Hito 2: Caminos mantenidos</i>				-	-	258	258	-	516		

Productos	Costo estimado USD	UM	Línea de base	Año 1 (2019)	Año 2 (2020)	Año 3 (2021)	Año 4 (2022)	Año 5 (2023)	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
											ancho del derecho de vía o asfaltado distinto a carpeta asfáltica

**Anexo 3 TDR para la Verificación de Indicadores de Desembolso**

Estos TDRs contendrán los lineamientos necesarios para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas ambientales y sociales del banco, según lo especificado en la sección correspondiente.

*(archivo pendiente de adjuntar)*

**Anexo 4.1 Ficha Técnica 1 del Sistema Agroforestal (línea de base)**

VARIABLES	MODALIDAD		DETALLES
Cultivo principal	CAFÉ ( <i>Coffea arabica</i> )		Especies adaptadas a zonas de alturas mayores a 600 msnm
Variedades encontradas en la actualidad	Costa Rica 95. Castillo. Lempira. Obatá. Tupí. T8667		Se deja abierta la posibilidad de introducir nuevas variedades que resulten importantes de los nuevos estudios que se están haciendo para la resistencia de la roya y otras enfermedades.
Densidad	2 x 1.5 en el proyecto Barahona y 2 x 1.25 en los demás proyectos.		
Cultivo asociado provisional.	A. Banano ( <i>Musea Sp</i> ) B. Higuera ( <i>Ricinus communis</i> ): C. Gandul ( <i>Cajanus cajan</i> ) D. Habichuela ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) E. Auyama ( <i>Curcubita Máxima</i> ) F. Maíz amarillo ( <i>Zea Mays</i> ). Opcional		A. 640 pl.ha <sup>-1</sup> [años 1-3]. B. 625 pl.ha <sup>-1</sup> en año 1 y 2. Eliminar totalmente en año 3. Uso casero. Los cultivos C.D.E y F son opcionales por el productor y serán eliminados al 3er. año
Producción de plantas.	La producción de plantas de café es tanto por viveristas privados (contratos) así como en los viveros del Ministerio de Agricultura y del Ministerio de Medio Ambiente. Las semillas son certificadas y han sido suministradas exclusivamente por el Ministerio de Agricultura.		
Sombra permanente	Guama ( <i>Inga Edulis</i> ). Higuera ( <i>Ricinus communis</i> ) Banano ( <i>Musea Sp</i> ).		A: 190ha <sup>-1</sup> en año 1 a 3. B Y C: 640 pl.ha <sup>-1</sup> [años 1-3]. <b>Nota:</b> No todas las parcelas tienen estas sombras; El proyecto no promoverá la introducción de especies invasoras.
Manejo.	1. Transporte. 2. Preparación de suelo (manual o químico). 3. Instalación de sombra provisional y/o permanente. 4. Trazado y ahoyado. 5. Siembra y reposición con hasta 10% de mortalidad. Tasa mínima de sobrevivencia de 90%. 6. Fertilización química 3 veces por año 7. Fertilizante orgánico 2 veces por año 8. Preparación y aplicación de un coctel de insecticida, fungicida y abono foliar 3 veces por año. (preferencialmente biodegradable, tipo piretroide). 9. Control de maleza de 3 a 4 veces por año, manual o químico.		<b>Abono orgánico:</b> Humus, mejoradores de suelo con alta concentración de materia orgánica. <b>Polímero:</b> retenedor de humedad y mejorador de la estructura del suelo. <b>Insecticida:</b> ingrediente activo Avermectina al 1.8% <b>Fungicida de suelo:</b> Ingrediente activos N-(triclorometiltio)ciclohex-4-eno-1.2-dicarboximida Ftalimidas <b>Fungicida foliar:</b> Sulfato de cobre pentahidratado.
ZONIFICACIÓN	ALTITUD: 600 – 1.200 MSNM	SUELO: SE ADAPTA A TODO TIPO DE SUELO FERTILES	PLUVIOMETRÍA: DESDE 1.200 ML ANUAL EN ADELANTE
Asistencia técnica	Cada parcela establecida con uno o más cultivos recibirá 14 visitas técnicas anuales en promedio.		
Requerimientos para asegurar cumplimiento con salvaguardas	No se establecerán plantaciones dentro de las áreas protegidas, las cuales quedarán exentas de este proyecto; no se introducirán especies invasoras; sólo se emplearán los agroquímicos indicados.		
Indicador de medición de sobrevivencia y sostenibilidad			
Aplicación de insumos	El detalle de los insumos por hectáreas se encuentra desglosado en el plan de cada uno de los cultivos.		

Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible DR-L1120  
Componente I "Adopción de tecnologías agroforestales"  
Reglamento Operativo del Programa - UTEPDA  
Page 61 of 62

VARIABLES	MODALIDADES	DETALLES	
<b>Cultivo principal</b>	<b>AGUACATE</b> ( <i>Persea Americana</i> ) <u>Se deja abierta la posibilidad de introducir nuevas variedades que resulten importantes en la resistencia a plagas y enfermedades. (Maluma y Fuerte)</u>	Especie que requiere suelos bien drenados de 0.8-1.5 m. de pH 5.5-6.5. en pendientes de hasta 30%. Se propaga por injerto sobre patrones de semilla criolla.	
<b>Densidad</b>	7 x 6 (Marco oficial). algunas de 7 x 7.	240 plantas.ha <sup>-1</sup> – Espacio de 7 m x 6 m. Produce desde el año 4 y llega a su máximo en año 8. Rdt : 35 000/45 000 frutos.ha <sup>-1</sup> .año <sup>-1</sup>	
<b>Cultivo asociado opcional.</b>	A. Banano ( <i>Musea Sp</i> ). B. Gandul ( <i>Inga Edulis</i> ) C. Habichuela ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) D. Auyama ( <i>Curcubita Máxima</i> ) E. Maíz ( <i>Zea Mays</i> ).	A. 640 pl.ha <sup>-1</sup> [años 1-3].  Los cultivos B. C. D y E son opcionales por el productor y serán eliminados al 3er. año	
<b>Variedades recomendadas</b>	<b>A. Hass</b> <b>B. Carla</b>  <b>Patrones criollos:</b> para ser injertados de la variedad Hass. Carla.	A. Hass: Prospera en altura sobre los 900 hasta los 1.500 msnm. Es la variedad más requerida en los mercados internacionales. por lo cual será la de mayor siembra. B. CARLA: Es una variedad de cascara verde que prospera a una altura de 400-600 msnm. de producción tardía entre los meses de Enero-Abril.	
<b>Multiplicación</b>	El sistema de multiplicación se hará con semillas de aguacate criollo. las cuales se sembraran de forma directa en las parcelas en el campo y en los viveros de producción de plántulas injertadas de la variedad Hass y/o Mega Hass en las zonas que superan los 800 msnm y la variedad Carla en la zona intermedia a nivel de campo y en vivero.		
<b>Manejo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compra y Producción de plántulas</li> <li>2. Siembra y reposición con hasta 10% de mortalidad. Tasa mínima de sobrevivencia de 90%.</li> <li>3. Transporte y aplicación de enmienda</li> <li>4. Siembra. aplicación de polímero una vez al año.</li> <li>5. Fertilización química 3 veces por año</li> <li>6. Fertilización orgánica 2 veces por año</li> <li>7. Abono foliar y enraizadores sistémicos</li> <li>8. Preparación y aplicación de un coctel de insecticida (preferencialmente biodegradable. tipo piretroide). funguicida y abono foliar.</li> <li>9. Aplicación de funguicida de suelo al nivel de vivero (Desinfectante de suelo).</li> <li>10. Proceso de injertía.</li> <li>11. Control de maleza químico y manual.</li> </ol>	<b>Fertilización química</b> según análisis de suelo. <b>Abono foliar:</b> según análisis foliar conteniendo macro y micro nutrientes. <b>Abono orgánico:</b> Humus. mejoradores de suelo con alta concentración de materia orgánica. <b>Polímero:</b> retenedor de humedad y mejorador de la estructura del suelo. <b>Insecticida:</b> ingrediente activo Avermectina al 1.8% <b>Funguicida de suelo:</b> Ingrediente activos N-(triclorometiltio)ciclohex-4-eno-1.2-dicarboximida Ftalimidias <b>Funguicida foliar:</b> Sulfato de cobre pentahidratado.	
<b>ZONIFICACIÓN:</b> CASCARA VERDE	<b>ALTITUD:</b> 400 A 700 MSNM	<b>SUELO:</b> LIGERO A FRANCO	<b>PLUVIOMETRIA ANUAL:</b> SOBRE LOS 1.400 ML
HASS	800 A 1.200 MSNM		
<b>Asistencia técnica</b>		<b>Cada parcela establecida con uno o más cultivos recibirá 14 visitas técnicas anuales en promedio.</b>	

Requerimientos para asegurar cumplimiento con salvaguardas	No se establecerán plantaciones dentro de las áreas protegidas. las cuales quedarán exentas de este proyecto; no se introducirán especies invasoras; sólo se emplearán los agroquímicos indicados
Indicador de medición de sobrevivencia y sostenibilidad	
Aplicación de insumos	El detalle de los insumos por hectáreas se encuentra desglosado en el plan de cada uno de los cultivos.

VARIABLES	MODALIDAD	DETALLE	
CULTIVO PRINCIPAL	CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> )	Serán plantadas desde 200 hasta 800 msnm	
Variedades	<p>A. ISC-95. UF-273                      B. UF-613                      C. ML-102                      D. TSH-565</p> <p>Patrones recomendados: IMC-67 y el PA-12 y PA-13 para injertarse con los materiales anteriores. Estos clones están presentes en nuestro país y adaptados. <u>Se deja abierta la posibilidad de introducir nuevas variedades que resulten resistentes a moniliasis, phytophthora.</u></p>	<p>A. (Resistente a la moniliasis. productividad más elevada. resistente a la buba y auto compatible.                      B. (Tolerancia intermedia a la moniliasis. y productividad intermedia)                      C. (resistente a la phytophthora. moderadamente resistente a la moniliasis y posee alta productividad. autóctono.                      D. recomendable para ponerse como testigo en los campos.</p>	
Densidad	<p>3 x 3. el más usado en el país en zona de montaña en sistema simple.                      4 X 4 Que podrá identificarse en algunos de los proyectos con sistema complejo.</p>		
Cultivo asociado opcional.	<p>Banano (<i>Musea Sp</i>).                      Gandul (<i>Cajanus Cajan</i>)                      Habichuela (<i>Phaseolus vulgaris</i>)                      Auyama (<i>Curcubita Máxima</i>)                      Maíz (<i>Zea Mays</i>).</p>	<p>Esto se hará en los primeros dos 2 años. Estos cultivos son opcionales por el productor y se irán eliminando automáticamente por el efecto de la sombra del Cacao.</p>	
Multiplicación	<p><b>Cacao:</b> Con semillas seleccionadas. no certificadas. Plantas producidas en vivero. Trasplante en campo.  <b>Musa Sp.:</b> cepas compradas y desinfectadas en campo.  <b>Maderables:</b> plantas producidas en viveros del Ministerio de Medio Ambiente. con semillas certificadas. Trasplante en campo.  <b>Aguacate:</b> producidas en vivero con semillas de aguacate criollo. Trasplante en campo.</p>		
Sombra	<p>Aguacate criollo (<i>Persea americana</i>). Banano (<i>Musea Sp</i>).                      Guama (<i>Inga Edulis</i>).</p>	<p>157pl.Ha                      640 pl.Ha                      190 pl.Ha</p> <p><b>Nota:</b> <u>No todas las parcelas tienen estas sombras: No se emplearán especies invasoras (p.ej. Amapola).</u></p>	
Manejo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transporte.</li> <li>2. Preparación de suelo (Manual o químico).</li> <li>3. Instalación de sombra provisional y/o permanente.</li> <li>4. Trazado y ahoyado.</li> <li>5. Siembra y reposición con hasta 10% de mortalidad. Tasa mínima de sobrevivencia de 90%.</li> <li>6. Fertilización química 3 veces por año. (la 1era. En el momento de la siembra).</li> <li>7. Fertilización orgánica 2 veces por año</li> <li>8. Preparación y aplicación de un coctel de insecticida. funguicida y abono foliar 3 veces por año. (preferencialmente biodegradable. tipo piretroide).</li> </ol>	<p>Fertilización química según análisis de suelo.  <b>Abono foliar:</b> según análisis foliar conteniendo macro y micro nutrientes.  <b>Abono orgánico:</b> Humus. mejoradores de suelo con alta concentración de materia orgánica.  <b>Polímero:</b> retenedor de humedad y mejorador de la estructura del suelo.  <b>Insecticida:</b> ingrediente activo Avermectina al 1.8%  <b>Fungicida de suelo:</b> Ingrediente activos N-(triclorometiltio)ciclohex-4-eno-1.2-dicarboximida Ftalimidas  <b>Fungicida foliar:</b> Sulfato de cobre pentahidratado.</p>	
ZONIFICACIÓN	ALTITUD: 200 - 800 MSNM	SUELO: PROFUNDO. LIGERAMENTE FRANCO	PLUVIOMETRÍA: 1.200 ML ANUAL EN ADELANTE
Asistencia técnica	Cada parcela establecida con uno o más cultivos recibirá 14 visitas técnicas anuales en promedio.		
Requerimientos para asegurar cumplimiento con salvaguardas	No se establecerán plantaciones dentro de las áreas protegidas. las cuales quedaran exentas de este proyecto; no se introducirán especies invasoras; sólo se emplearán los agroquímicos indicados		

<b>Indicador de medición de supervivencia y sostenibilidad</b>	
<b>Aplicación de insumos</b>	<b>El detalle de los insumos por hectáreas se encuentra desglosado en el plan de cada uno de los cultivos.</b>

#### 4.2 Ficha Técnica 2 del Sistema Agroforestal

	<b>Café (<i>Coffea arabica</i>)</b>		Especie adaptada a zonas de alturas > 600 m
Densidad	2 x 1.5 en el proyecto Barahona y 2 x 1.25 en los demás proyectos.		
Variedades recomendadas e importancia en la superficie cultivada de cada cuenca	A. Castillo 60% B. Obatá 15% C. Tupi 10% D. T8667 15%  Dejando abierta la posibilidad de introducir nuevas variedades que resulten importantes de los nuevos estudios que se están haciendo para la resistencia de la roya y otras enfermedades.		<b>B y C:</b> Variedades del grupo Sarchimor resistente a la roya. de porte bajo. mas adaptados a pendientes fuertes y vientos huracanados. <b>A y D:</b> Variedades del grupo Catimor resistentes a la roya. tolerantes a nematodos y a C. kahawe (CBD). precoces y de porte bajo más adaptado a fuertes pendientes y vientos huracanes. Las dos son particularmente adaptadas a condiciones agroforestales y de excelente potencial de calidad si se cultivan por encima de 1.200m.
Densidad de siembra del café	En seis proyectos la densidad de siembra será de 4.032 plantas por Ha. En el proyecto de Barahona la densidad será de 3.360		4.032 pl.ha <sup>-1</sup> – Rdt esperado: promedio. 3.360 pl.ha <sup>-1</sup> – Rdt esperado: promedio. 1.400Kgs x Ha
Cultivo asociado opcional y/o sombra provisional.	A. Banano ( <i>Musea Sp</i> ). B. Higuera ( <i>Ricinus communis</i> ): C. Gandul ( <i>Inga Edulis</i> ) D. Habichuela ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ). E. Auyama ( <i>Curcubita Máxima</i> ). F. Maíz ( <i>Zea Mays</i> ).		C. 640 pl.ha <sup>-1</sup> [años 1-3]. D. 625 pl.ha <sup>-1</sup> en año 1 y 2. Eliminar totalmente en año 3. Uso casero. Los cultivos C.D.E y F son opcionales por el productor y serán eliminados al 3er. año
Producción de plantas.	La producción de plantas de café será tanto con viveristas privados (por contrato) así como en los viveros del Ministerio de Agricultura y del Ministerio de Medio Ambiente. Las semillas serán suministradas exclusivamente por el Ministerio de Agricultura.		
Sombra permanente	Guama ( <i>Inga Edulis</i> ). opcionales; Caoba Hondureña ( <i>Swietenia macrophylla</i> ). Cedro ( <i>Cedrus</i> ). Corazón de Paloma ( <i>Colubrina glandulosa</i> ) y frutales.		190 pl.ha <sup>-1</sup> en año 1 a 3. Regular a 95 pl.ha <sup>-1</sup> en año 4. Leguminosa que provee leña. No se emplearán especies invasoras (p.ej.. Amapola)
Manejo.	1. Transporte. 2. Preparación de suelo (Manual o químico). 3. Producción y compra de semillas (Higuera), de cepas (Musa) y de plántulas (café); 4. Instalación de sombra provisional y/o permanente. 5. Trazado y ahoyado. 6. Siembra y reposición de hasta un 10%. 7. Fertilización química 3 veces por año. 8. Fertilización orgánica 2 veces x año. 9. Preparación y aplicación de un coctel de insecticida. funguicida y abono foliar 3 veces por año. (preferencialmente biodegradable. tipo piretroide). 10. Control de maleza de 3 a 4 veces por año. manual o químico. 11. Manejo de sombra a partir del 3er año. 12. Instalación de beneficiados húmedos y secos a partir del 3er año.		<b>Fertilización química</b> según análisis de suelo. <b>Abono foliar:</b> según análisis foliar conteniendo macro y micro nutrientes. <b>Abono orgánico:</b> Humus. mejoradores de suelo con alta concentración de materia orgánica. <b>Polímero:</b> retenedor de humedad y mejorador de la estructura del suelo. <b>Insecticida:</b> ingrediente activo Avermectina al 1.8% <b>Fungicida de suelo:</b> Ingrediente activos N-(triclorometiltio)ciclohex-4-eno-1.2-dicarboximida Ftalimidas <b>Fungicida foliar:</b> Sulfato de cobre pentahidratado.
ZONIFICACIÓN	<b>ALTITUD:</b> 700 – 1.200 MSNM	<b>SUELO:</b> SE ADAPTA A TODO TIPO DE SUELO FERTILES	<b>PLUVIOMETRÍA:</b> DESDE 1.200 ML ANUAL EN ADELANTE
Asistencia técnica	Cada parcela establecida con uno o más cultivos recibirá 14 visitas técnicas anuales en promedio.		

Requerimientos para asegurar cumplimiento con salvaguardas	<b>No se establecerán plantaciones dentro de las áreas protegidas. las cuales quedaran exentas de este proyecto;</b> no se introducirán especies invasoras; sólo se emplearán los agroquímicos indicados
Indicador de medición de supervivencia y sostenibilidad	
<b>Aplicación de insumos</b>	<b>El detalle de los insumos por hectáreas se encuentra desglosado en el plan de cada uno de los cultivos.</b>

VARIABLES	MODALIDAD	DETALLES
<b>CULTIVO PRINCIPAL</b>	<b>AGUACATE</b> ( <i>Persea americana</i> ) <u>Se deja abierta la posibilidad de introducir nuevas variedades que resulten importantes en la resistencia a plagas y enfermedades. (Maluma y Fuerte)</u>	Especie que requiere suelos bien drenados de 0.8-1.5 m. de pH 5.5-6.5. en pendientes de hasta 30%. Se propaga por injerto sobre patrones de semilla criolla.
<b>Densidad de siembra del aguacate y rendimiento potencial (Rdt<sub>p</sub>) mini/maxi</b>	Hass. Carla. 7m x 6m.	240 plantas.ha <sup>-1</sup> – Espacio de 7 m x 6 m. Produce desde el año 4 y llega a su máximo en año 8. Rdt <sub>p</sub> : 35 000/45 000 frutos.ha <sup>-1</sup> .año <sup>-1</sup>
<b>Cultivo asociado opcional.</b>	F. Banano ( <i>Musea Sp</i> ). G. Gandul ( <i>Inga Edulis</i> ) H. Habichuela ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) I. Auyama ( <i>Curcubita Máxima</i> ) J. Maíz ( <i>Zea Mays</i> ).	B. 640 pl.ha <sup>-1</sup> [años 1-3].  Los cultivos B. C. D y E son opcionales por el productor y serán eliminados al 3er. año
<b>Variedades recomendadas</b>	<b>Hass</b> ; Esta variedad prospera en altura sobre los 900 hasta los 1.500 msnm. Es la variedad más requerida en los mercados internacionales. por lo cual será la de mayor a sembrar.  <b>Carla</b> ; Esta variedad es un cascara verde con características de producción tardía. por lo que se consiguen buenos precios en los mercados nacionales e internacionales.	<b>HASS</b> : Variedad auto-fértiles de origen Mexicano. adaptadas a zonas climáticas altas porque muy resistentes al frío (T°min hasta 2.2 °C). con temperatura media anual optima de 17°C y mayor tolerancia a la sequilla. Floración: Dic. – Marzo Cosecha: Septiembre- Diciembre <b>Carla</b> : de origen antillano. plantadas a una altura inferior a los 800 m. Floración: Abril- Mayo Cosecha: Enero- Abril
<b>Multiplicación</b>	El sistema de multiplicación se hará con semillas de aguacate criollo. las cuales se sembraran de forma directa en las parcelas en el campo y en los viveros de producción de plántulas. las cuales serán injertadas en campo y en vivero.	
<b>Manejo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compra y Producción de plántulas</li> <li>2. Siembra y reposición con hasta 10% de mortalidad. Tasa mínima de sobrevivencia de 90%.</li> <li>3. Transporte y aplicación de enmienda</li> <li>4. Siembra. aplicación de polímero una vez al año.</li> <li>5. Fertilización química 3 veces por año.</li> <li>6. Fertilización orgánica 2 veces x año.</li> <li>7. Abono foliar y enraizadores sistémicos</li> <li>8. Preparación y aplicación de un coctel de insecticida (preferencialmente biodegradable. tipo piretroide). funguicida y abono foliar.</li> <li>9. Aplicación de funguicida de suelo al nivel de vivero (Desinfectante de suelo).</li> <li>10. Proceso de injertía.</li> <li>11. Control de maleza químico y manual.</li> </ol>	<b>Fertilización química</b> según análisis de suelo. <b>Abono foliar</b> : según análisis foliar conteniendo macro y micro nutrientes. <b>Abono orgánico</b> : Humus. mejoradores de suelo con alta concentración de materia orgánica. <b>Polímero</b> : retenedor de humedad y mejorador de la estructura del suelo. <b>Insecticidad</b> : ingrediente activo Avermectina al 1.8% <b>Fungicida de suelo</b> : Ingrediente activos N-(triclorometiltio)ciclohex-4-eno-1.2-dicarboximida Ftalimidias <b>Fungicida foliar</b> : Sulfato de cobre pentahidratado.

	12. Poda de formación. 13. Construcción de terrazas y sistema de drenaje. 14. Construcción de empacadora a partir del 3er año.	
<b>ZONIFICACIÓN:                  HASS                  CASCARA VERDE</b>	<b>ALTITUD:</b> 800 A 1.200 MSNM 400 A 700 MSNM	<b>SUELO:</b> LIGERO A FRANCO LIGERO A FRANCO
	<b>PLUVIOMETRIA:</b> SOBRE LOS 1.400 ML ANUAL SOBRE LOS 1.400 ML ANUAL	
<b>Asistencia técnica</b>	<b>Cada parcela establecida con uno o más cultivos recibirá 14 visitas técnicas anuales en promedio.</b>	
Requerimientos para asegurar cumplimiento con salvaguardas	<b>No se establecerán plantaciones dentro de las áreas protegidas. las cuales quedarán exentas de este proyecto;</b> no se introducirán especies invasoras; sólo se emplearán los agroquímicos indicados	
Indicador de medición de sobrevivencia y sostenibilidad		
<b>Aplicación de insumos</b>	<b>El detalle de los insumos por hectáreas se encuentra desglosado en el plan de cada uno de los cultivos.</b>	

Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible DR-L1120  
Componente I "Adopción de tecnologías agroforestales"  
Reglamento Operativo del Programa - UTEPDA  
Page 68 of 69

VARIABLES	MODALIDAD		DETALLE
CULTIVO PRINCIPAL	<b>Cacao</b> ( <i>Theobroma cacao</i> )		Serán plantadas desde 200 hasta 800 msnm
Varietades	<b>ISC-95. UF-273</b> (Resistente a la moniliasis. productividad más elevada. resistente a la buba y auto compatible. <b>UF-613</b> (Tolerancia intermedia a la moniliasis. y productividad intermedia) <b>ML-102</b> (resistente a la phytophthora. moderadamente resistente a la moniliasis y posee alta productividad. autóctono. <b>TSH-565</b> (recomendable para ponerse como testigo en los campos).		Estos clones están presentes en nuestro país y adaptados.  <u>Se deja abierta la posibilidad de introducir nuevas variedades que resulten resistentes a moniliasis. phytophthora.</u>
Densidad de siembra del Cacao	Todas las variedades que estamos plantando se están sembrando en marco 4 x 4.		El más usado en el país en zona de montaña en sistema simple. En sistemas más complejos se usa el 4 x 4. 640pl.Ha con 192 árboles x Ha de sombra de cualquiera de las especies recomendadas.
Sombra temporal y cultivo asociado opcional	Banano ( <i>Musea Sp.</i> ) Gandul ( <i>Cajanus Cajan</i> ) Habichuela ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) Auyama ( <i>Curcubita Máxima</i> ) Maíz ( <i>Zea Mays</i> ).		Esto se hará en los primeros dos 2 años. Estos cultivos son opcionales por el productor y se irán eliminando automáticamente por el efecto de la sombra del Cacao.
Multiplicación	<b>Cacao:</b> Con semillas seleccionadas. no certificadas. Plantas producidas en vivero. Trasplante en campo. <b>Musa Sp.:</b> cepas compradas y desinfectadas en campo. <b>Maderables:</b> plantas producidas en viveros del Ministerio de Medio Ambiente. con semillas certificadas. Trasplante en campo. <b>Aguacate:</b> producidas en vivero con semillas de aguacate criollo. Trasplante en campo.		
Sombra Permanente	Aguacate criollo ( <i>Persea americana</i> ). Opcionales: Corazón de Paloma ( <i>Colubrina glandulosa</i> ). Caoba Hondureña ( <i>Swietenia macrophylla</i> ).		192 árboles x Ha. Estas especies van a ser sembradas a opción del productor de las plantas recomendadas. <b>Nota:</b> No todas las parcelas tienen estas sombras; No se emplearán especies invasoras (p.ej.. Amapola).
Manejo	10. Transporte. 11. Preparación de suelo (Manual o químico). 12. Instalación de sombra provisional y/o permanente. 13. Trazado y ahoyado. 14. Siembra y reposición con hasta un 10% de mortalidad y 90% mínimo de supervivencia. 15. Fertilización química 3 veces por año. 16. Fertilización orgánica 2 veces x año. 17. Preparación y aplicación de un coctel de insecticida. funguicida y abono foliar 3 veces por año. (preferencialmente biodegradable. tipo piretroide). 18. Control de maleza de 3 a 4 veces por año. manual o químico. 19. Manejo de sombra a partir del 3er año.		<b>Fertilización química</b> según análisis de suelo. <b>Abono foliar:</b> según análisis foliar conteniendo macro y micro nutrientes. <b>Abono orgánico:</b> Humus. mejoradores de suelo con alta concentración de materia orgánica. <b>Polímero:</b> retenedor de humedad y mejorador de la estructura del suelo. <b>Insecticida:</b> ingrediente activo Avermectina al 1.8% <b>Fungicida de suelo:</b> Ingrediente activos N-(triclorometiltio)ciclohex-4-eno-1.2-dicarboximida Ftalimidias <b>Fungicida foliar:</b> Sulfato de cobre pentahidratado.
ZONIFICACIÓN	ALTITUD: 200 - 800 MSNM	SUELO: PROFUNDO. LIGERAMENTE FRANCO	PLUVIOMETRÍA: 1.200 ML ANUAL EN ADELANTE
Asistencia técnica	<b>Cada parcela establecida con uno o más cultivos recibirá 14 visitas técnicas anuales en promedio.</b>		

Requerimientos para asegurar cumplimiento con salvaguardas	<b>No se establecerán plantaciones dentro de las áreas protegidas. las cuales quedaran exentas de este proyecto;</b> no se introducirán especies invasoras; sólo se emplearán los agroquímicos indicados.
Indicador de medición de supervivencia y sostenibilidad	
<b>Aplicación de insumos</b>	<b>El detalle de los insumos por hectáreas se encuentra desglosado en el plan de cada uno de los cultivos.</b>

**Anexo 5 Especificaciones Técnicas para la rehabilitación de los caminos  
Interparcelarios** *(versión disponible. pendiente de actualizar)*

### **Especificaciones Técnicas**

Nota: Las Partidas en estas Especificaciones Técnicas deben ser ejecutadas con los presupuestos e informes de levantamientos adjuntos y son las consideradas en los caminos. y obras de arte. del proyecto y otras que pudieran servir en casos del surgimiento de partidas que no se encuentren contempladas en el proyecto. Todas las Partidas deberán sujetarse a la **"aprobación de la supervisión"** para obras y actividades productivas del Sector Agrícola y la Sociedad Americana para Ensayos y Materiales (ASTM). deberá cumplir con ellas.

**INDICE:**

Aspectos Generales .....	3-5
Condiciones particulares de la obra .....	5-10
Condiciones técnicas de trabajos de campo .....	11-12
Cuadro de especificaciones generales de los caminos .....	12
Movimiento de Tierras .....	12-15
Obras de arte y canales .....	15-17
Mampostería y encache de piedras.....	17-18
Concretos .....	18-26
Acero de refuerzo .....	26
Gaviones .....	27-28
Rotulo de Identificación del Proyecto .....	29

## **1. Aspectos Generales**

En las presentes especificaciones se hace mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica de que el Contratista conoce las prácticas de construcción.

El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua, energía o de cualquier otro tipo.

Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el Supervisor mediante la presentación de muestras con la debida anticipación. éste podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajusten a las especificaciones.

Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por el Supervisor. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.

Harán parte además de estas especificaciones todas las normas para construcción vigentes en el país, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva al MA. La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción del Supervisor.

Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.

Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

En la construcción y acabados de las obras, el Ministerio de Agricultura, será exigente y, por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. El Ministerio de Agricultura se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a dos decimales.

Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como: cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el Supervisor exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemplen las Leyes Dominicanas. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del Contratista y el número asignado al trabajador.

Donde se estipule, en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del Supervisor, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del Supervisor.

Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra.

## **2. Condiciones particulares de la obra**

**Personal de la obra:** El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un Residente permanente. El mismo contratista podrá ser el Residente permanente de la obra, y podrá actuar como Director de la misma. Por tanto, el residente de tiempo completo podrá ser el mismo Contratista y el Director.

**Materiales:** El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista. En caso de que se requiera por parte del Supervisor la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato. Una vez adjudicado el contrato, si el Supervisor lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

**Equipo:** El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento, correrá por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el Supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales. El Supervisor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta

que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

**Ensayos de laboratorio:** El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio previamente autorizado por el Supervisor. El Contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al Supervisor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

**Métodos de construcción:** Los métodos para la ejecución de las obras quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, el Supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato de obra firmado.

**Trabajo defectuoso o no autorizado:** El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y éste ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor, debiendo ser corregido por El Contratista. El Contratista no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

**Daños a la obra ejecutada y a terceros:** El Contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros, con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

**Trabajadores de la obra:** Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con El Supervisor o con el MA. Por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

**Sitios de disposición de desechos sólidos:** Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como botaderos municipales, conforme a las disposiciones y normas dispuestas por el Ministerio de Agricultura del Medio Ambiente. En caso de no acatamiento por parte de El Contratista a estas indicaciones, el MA, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

**Señalización:** Cuando las obras objeto del Contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes. El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del Supervisor. Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales. El Supervisor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto. Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el Supervisor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar. Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

**Distintivo del personal:** El Contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante el Supervisor y la ciudadanía (chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección. El Contratista deberá suministrar al Supervisor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo. El Contratista, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos.

**Prevención de accidentes y medidas de seguridad:** Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes del Ministerio de Agricultura, del Supervisor y de terceras personas.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes de El MA, el Supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista. Durante la ejecución del Contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativas a seguridad.

prevención de accidentes y enfermedad profesional. higiene y salubridad. y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales.

Antes de iniciar el contrato el Contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Supervisor. quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. Durante la ejecución del contrato el Supervisor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene. o de las instrucciones del Supervisor al respecto. éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto. En caso de peligro inminente a personas. obras o bienes. el Supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios. acápiteme mano de obra. solicitados en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

**Limpieza de los sitios o zonas de trabajo:** Durante el desarrollo de los trabajos. el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores. para lo cual deberá retirar en forma adecuada. diariamente o con la frecuencia que ordene el Supervisor. escombros. basuras. desperdicios y sobrantes de materiales. de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo. construcciones provisionales. y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra. disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes. escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

**Posesión y uso de las obras antes de la entrega final:** MA. podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra. terminada o no. y usarla. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato. El Contratista someterá este hecho a consideración del MA. El uso de las partes de la obra por el MA no implica el recibo de ellas. ni releva al Contratista de ninguna de sus obligaciones. Cualquier objeto de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad del MA.

**Documentación Fotográfica:** El Contratista deberá suministrar a la supervisión al final de cada mes un mínimo de 12 fotografías a color con un tamaño mínimo de 6 MP de los trabajos que se están realizando. a los efectos de crear un archivo de documentos de obra conjuntamente con los planos. especificaciones y otros.

La supervisión podrá solicitar al Contratista fotografías de determinado sector. elemento o trabajo cuando así lo considere conveniente.

Estos gastos deberá considerarlos el Contratista dentro de los gastos administrativos de obra.

**Entrega y recibo de la obra:** El Contratista avisará con quince (15) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El Supervisor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el Contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos. Al momento de entregar la obra, las partes contratantes suscribirán el acta de finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar el MA.

**Limpieza final restauración:** A la terminación de la obra, el Contratista removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el Supervisor ordenará la limpieza por cuenta del MA y cargará su costo al Contratista. Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, realizando como mínimo reposición de pavimentos, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

### **3. Condiciones técnicas de trabajos de campo**

**Movilización y Desmovilización:** Comprende la presente sección la provisión, suministro y mantenimiento de: mano de obra, herramientas, equipos, materiales y transportes necesarios para efectuar la movilización de maquinarias y personal del Contratista; instalar sus campamentos; viviendas y oficinas. Se incluye en esta sección al suministro de equipos de laboratorio, topografía, y computación; materiales de oficina; material para el replanteo; movilidad para el Ente Contratante; y todo otro gasto especificado por trabajos e instalaciones inherentes a la ejecución de la obra, no imputable como gasto directo de algún ítem en particular o que no se especificara incluido en gastos generales por este Pliego.

**Terreno para Campamento:** Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de derechos de arrendamientos o escrituración de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores, campamentos, locales, depósitos, etc.

**Oficinas y campamentos del Contratista:** El Contratista construirá o instalará las oficinas, depósitos, silos, plantas hormigoneras, plantas de premoldeado, etc., que sean necesarias para la correcta ejecución en tiempo y forma de los trabajos contratados además de los campamentos principales y secundarios, los cuales se ajustarán estrictamente a las disposiciones vigentes sobre orden, mantenimiento y limpieza y a la normativa legal respecto a la seguridad e higiene para alojamiento del personal obrero.

**NOTAS FINALES:** Las especificaciones geométricas, de los caminos, son presentadas en los presupuestos presentados por la Dirección de Construcción y Rehabilitación de Caminos rurales. Estas condiciones solo pueden variar por aprobación de la Supervisión del MA.

## ESPECIFICACIONES GENERALES DE CAMINOS

CUADRO DE CONDICIONES GENERALES DE CAMINOS									
Item	nombre del camino	Long. (km)	Ancho (m)	Espesor (cm)	Long. Cunetas con escaches	Alcantarillas con cabezal	Baden (m)	Cuneteo en Terraceria %	Observaciones
1		variable	6	20-25	variable	Diámetro variable	(2x1x0.20)	variable	
TOTAL									

### 5. Movimiento de Tierras

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación y préstamos, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto, con las modificaciones aprobadas por el Supervisor.

Antes de iniciar las excavaciones se requiere la aprobación, por parte del Supervisor, de los trabajos de topografía, desbroce, limpieza y demoliciones, así como los de remoción de especies vegetales, cercas de alambre y de instalaciones de servicios que interfieran con los trabajos a ejecutar. Además, se debe garantizar el correcto funcionamiento del drenaje y controlar fenómenos de erosión e inestabilidad. La secuencia de todas las operaciones de excavación debe ser tal, que asegure la utilización de todos los materiales aptos y necesarios para la construcción de las obras señaladas en los planos del proyecto o indicadas por el Supervisor.

**Limpieza y desbrozo:** Comprende el corte y remoción de la capa vegetal y de otros materiales blandos, orgánicos y objetables que se encuentren en la franja definida por los límites del proyecto.

No se considerará para fines de medición y pago ningún trabajo de limpieza y desbrozo que no cumpla con esta condición.

**Corte de Material inservible:** Cuando la capa vegetal existente sobre el camino o los taludes, supere los 30 centímetros de espesor, el espesor excedente será medido y computado como corte de material inservible. El trabajo comprende el conjunto de actividades de excavación y nivelación de las zonas comprendidas dentro del prisma donde ha de rehabilitarse el camino, incluyendo taludes y cunetas; así como la escarificación, conformación y compactación del nivel subrasante o rasante, en zonas donde se encuentren espesores mayores de 30 centímetros de material considerado no apto como base del camino. Espesores de menos de 30 centímetros, serán considerados dentro de la partida de limpieza y desbrozo.

**Medición y pago:** La unidad de medida para esta partida será M3. El trabajo de corte se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las aprobaciones del Supervisor, por la excavación ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

**Revestimiento de base con material proveniente de mina:** Los materiales adicionales que se requieran para la terminación de las obras proyectadas o indicadas por el Supervisor. se obtendrán de zonas de préstamo o minas. previamente aprobadas por el Supervisor. Para la excavación en zonas de préstamo se debe verificar que no se hayan producido desestabilizaciones en las áreas de corte que produzcan derrumbes y que pongan en peligro al personal de obra. Los cortes de gran altura se harán con autorización del Supervisor. El Supervisor podrá ordenar los ensayos necesarios (Límites de Atterberg. humedad natural. proctor modificado. CBR. y otros) para determinar su aceptación como material apto para el revestimiento de berma.

**Compactación:** La compactación en el terraplén de la berma. se verificará de acuerdo con los siguientes criterios:

La densidad de la superficie compactada se definirá sobre un mínimo de seis (6) determinaciones. en sitios elegidos al azar con una frecuencia de una (1) cada 250m<sup>2</sup> de plataforma terminada y compactada.

Las densidades individuales del lote (Di) deben ser. como mínimo. el noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima densidad en el ensayo proctor modificado de referencia (De).

**Di > 0.95 De**

**Medición y pago:** La unidad de medida para esta partida será m<sup>3</sup>c. El trabajo de corte se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las aprobaciones del Supervisor. por la excavación ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

**Bote de material inservible:** Los materiales sobrantes de los desbrozos y las excavaciones deberán ser colocados de acuerdo con las aprobaciones del Supervisor y en zonas aprobadas por éste; podrían ser usados para emparejar las zonas laterales de la berma o para reponer las áreas de canteras o minas. Se dispondrán en tal forma que no ocasionen ningún perjuicio al drenaje del camino o a los terrenos que ocupen. a la visibilidad en la vía ni a la estabilidad de los taludes o del terreno al lado y debajo del camino. Todos los materiales sobrantes se deberán extender y emparejar de tal modo que permitan el drenaje de las aguas alejándolas de la vía. sin estancamiento y sin causar erosión. y se deberán conformar para presentar una buena apariencia. Los residuos y excedentes de las excavaciones que no hayan sido utilizados según estas disposiciones. se colocarán en los depósitos de desechos del Proyecto o lugares autorizados por el Supervisor.

Medición y pago: La unidad de medida para esta partida será M<sup>3</sup> en estado suelto. medido por la capacidad de los camiones o volquetas. El precio unitario del contrato incluye el carguío utilizando cargador frontal. arranque o despegue y un acarreo libre de 5.00 kilómetros. Incluye además el regado y acondicionamiento de la zona de depósito. extendido y emparejado de tal modo que permitan el drenaje de las aguas. sin estancamiento y sin causar erosión. y conformar hasta presentar una buena apariencia.

### **Obras de arte**

**Excavaciones:** Las excavaciones se realizarán según lo estipulado en planos bajo la supervisión del Supervisor. Todas las excavaciones para cimentación de construcción. se protegerán adecuadamente en el fondo y en las paredes contra la intemperie o acciones posteriores que perjudiquen su estabilidad y capacidad de soporte. Los costados de las excavaciones quedarán conforme a los taludes indicados y el fondo completamente liso y nivelado. Cuando por causa de la topografía sea necesario

escalonar la cimentación. se tendrá especial cuidado en conservar la horizontalidad del fondo. La altura de los escalones no será superior a la fijada para los cimios con el fin de que puedan traslaparse perfectamente las diferentes secciones en una longitud no inferior a la altura del cimio especificado.

Cuando el terreno presente condiciones de resistencia que no correspondan a la cimentación proyectada. el contratista y el Supervisor pondrán en conocimiento de MA la novedad. con el fin de que el Ingeniero de Suelos que ha efectuado el estudio correspondiente. recomiende nuevas soluciones. absteniéndose de ejecutar cimentaciones o profundizar excavaciones en tales sitios. Esta actividad puede realizarse mediante método manual o mecánico y si fuere necesario (no se prevé su uso) el uso de explosivos. se tramitarán los permisos correspondientes y se tomarán todas las precauciones del caso.

No se permitirá depositar material sobrante ni escombros en sitios donde perjudiquen el tráfico vehicular y peatonal ni donde puedan obstruir drenajes y desagües. Se deberá tener especial cuidado al colocar material de excavación sobre los bordes de las mismas. con el fin de evitar sobreesfuerzos en los taludes que puedan generar derrumbes.

Medida y pago: Las excavaciones se medirán y pagarán por metro cúbico (M3). La cuantificación de los trabajos relacionados con este ítem se hará en el terreno y únicamente se medirán las excavaciones autorizadas por el Supervisor. El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**Relleno compactado con material proveniente de excavación previa:** El relleno de las excavaciones no iniciará hasta que el trabajo haya sido aprobado por la supervisión. Cuando el relleno vaya a estar en contacto con muros. deberá obtenerse la aprobación de la supervisión. ya que estos deberán haber fraguado lo suficiente para resistir las presiones del relleno y el impacto de los equipos de compactación.

**Material:** Podrá utilizarse material proveniente de la excavación siempre que. a juicio del Supervisor y previos análisis de laboratorio. presente propiedades físicas y mecánicas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento. De acuerdo con el tipo de trabajo. el Supervisor podrá ordenar los ensayos necesarios (Límites de Atterberg. humedad natural. proctor modificado. CBR. y otros) para determinar su aceptación como material de relleno. El contratista está en la obligación de seleccionar. transportar. almacenar y proteger los materiales aptos para rellenos. que se obtengan como resultado de las excavaciones. todo lo anterior a su costo y bajo su responsabilidad. Estos materiales son propiedad de la entidad contratante y el contratista deberá emplearlos. en primer lugar. para las actividades previstas en la obra.

**Colocación:** Una vez aceptado el material por parte del Supervisor. el contratista procederá a organizar su trabajo y colocación dentro de la zanja. evitando la contaminación con materiales extraños o inadecuados. El lleno solo podrá iniciarse cuando el Supervisor lo haya autorizado y una vez hayan sido revisadas las tuberías. canalizaciones. cimentaciones y demás estructuras a cubrir. Para la primera parte del relleno y hasta los 30 cms.. por encima de la parte superior de las canalizaciones. tuberías. ductos. u otros. deberá escogerse material que no contenga piedras que durante el proceso de compactación puedan ejercer esfuerzos puntuales sobre las tuberías o estructuras a cubrir.

**Compactación:** La compactación de zanjas se hará en capas de 20 cms subiendo el relleno simultáneamente o a ambos lados del ducto con el fin de evitar esfuerzos laterales. El Supervisor podrá exigir que el equipo cumpla con características determinadas de acuerdo con: Dimensión de la zanja. espesor total. volumen total. características del suelo y resultados de los ensayos de compactación y de CBR. En la compactación deberá obtenerse una densidad del 90% de la densidad máxima obtenida en el ensayo de proctor modificado. La humedad del material será controlada de tal manera que permanezca en el rango requerido para obtener la densidad especificada. Medida y pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por metro cúbico (M3) compactado; el proponente deberá tener en cuenta el coeficiente de compactación al hacer el análisis de los materiales. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

**Retiro y bote de sobrantes:** El material sobrante resultante de las excavaciones deberá retirarse de la obra. para ello. se utilizará el equipo adecuado. con el que se transportará a los botaderos autorizados por el Municipio. previa autorización del Supervisor. El contratista deberá cumplir con las normas establecidas por el Municipio para el transporte de estos materiales a través de la ciudad y en ningún caso podrá depositarlos en zonas diferentes a los botaderos antes mencionados.

Medida y pago: El pago de este ítem. contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para el adecuado manejo de los materiales sobrantes. incluyendo el cargue. transporte. pago de los derechos en los botaderos. etc. La medición y pago de este ítem se hará por metro cubico (M3). Para la cuantificación de los volúmenes a desalojar. se tomará como referencia la cantidad de material excavado o demolido.

### **Mampostería y encache de piedras**

**Materiales. herramientas y equipo:** Este ítem se refiere a la construcción de mamposterías de piedra bruta o bolón con una cara vista. de acuerdo a las dimensiones. espesores y características señaladas en los planos de diseño. La piedra a utilizarse deberá ser de buena calidad. estructura homogénea y durable. libre de defectos. arcillas. aceites y substancias adheridas o incrustadas. sin grietas y exenta de planos de fractura y de desintegración. La unidad pétreo en su dimensión mínima. no deberá ser menor de 20 cm. Se empleará cemento portland normal. fresco y de calidad probada. El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática. de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberá almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra. Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones. grumos. costras. etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra. Se emplearán arenas naturales de partículas duras. resistentes y deberán estar exentas de substancias nocivas como ser: arcillas. carbones. lignitos. micas. álcalis. pizarras y otros. El agua a emplearse en la preparación del mortero. deberá ser limpia y libre de substancias perjudiciales. tales como aceites. sales. ácidos. álcalis o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de pantanos o ciénagas. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillados sanitarios.

**Procedimiento para la ejecución:** Los muros serán ejecutados con piedra bruta. de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o planos de detalle. Antes de construir la mampostería. el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Las excavaciones para las fundaciones deberán estar de

acuerdo con los detalles indicados en los planos y cualquier otra indicación que sea dada por el Supervisor de Obra.

Para construir las fundaciones primero se emparejará el fondo de la excavación con mortero pobre 1:8 en un espesor de 5 cm. sobre el que se construirá la mampostería de fundación con piedra bruta de dimensiones mínimas de 30 x 30 cm.. asentadas con mortero de cemento y arena 1:4. cuidando que exista una adecuada trabazón sin formar planos de fractura vertical ni horizontal. El mortero deberá llenar completamente los huecos. La piedra será colocada por capas asentadas sobre la base de mortero. Para obtener la adecuada trabazón entre capa y capa. deberán sobresalir piedras en diferentes puntos de la superficie horizontal con una altura media igual o mayor a un tercio de la altura de la capa siguiente. Las piedras deberán estar completamente limpias y lavadas. debiendo ser humedecidas abundantemente antes ser colocadas. El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato. debiendo ser rechazado todo aquel mortero que tenga 30 minutos o más de preparado a partir del momento de mezclado. El mortero será de una característica que asegure la trabajabilidad y manipulación de masas compactas. densas y uniformes.

Medición y pago: Las mamposterías de piedra serán medidas en metros cúbicos o metros cuadrados. de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y tomando en cuenta únicamente los volúmenes o superficies netas ejecutadas.

## Concretos

Los concretos deberán componerse de mezclas. POR PESO. de cemento Portland. agua. agregado grueso y agregado fino. Con excepción del aditivo plastificante o impermeabilizante. cuyo uso estará sujeto a la aprobación del Supervisor.

**Cemento Portland:** El cemento Portland debe cumplir con las especificaciones de las normas ASTM 150 para cemento tipo I. Se usará de una marca conocida y aprobada en el país. El cemento que llegue a la obra será del mismo tipo y marca utilizada para el diseño de las mezclas. No se podrá almacenar. cemento en sacos por más de 30 días.

**Aditivos:** la utilización de aditivos deberá ser aprobada por escrito por la supervisión. El aditivo será usado según las especificaciones del fabricante y según los requisitos ASTM para la utilización de dichos productos.

**Agregado grueso:** El agregado grueso para hormigón será grava lavada de río. roca triturada o una combinación de las dos. limpia. dura. sana y durable. uniforme en calidad y libre de pedazos blandos. quebradizos. alargados. laminados. roca desintegrada. material orgánico. cal. arcilla o cualquier otra sustancia indeseable. La calidad de material sometido a la prueba de desgaste en la máquina de los Ángeles. no debe sobrepasar un desgaste del 40% en peso. Los tamaños de los agregados gruesos. podrán variar entre ½" y 1½". Los agregados no pueden presentar planos de exfoliación definidos. y deben provenir de piedras o rocas de grano fino. Para muros y losas. con espesor menor de 20 cm. especialmente en vigas canales el tamaño máximo será de ¾".

**Agregado fino:** El contratista obtendrá la arena de Puerto Tejada que deberá someter a la aprobación del Supervisor. la aprobación de determinada fuente de suministros no constituye la aprobación de todo el material sacado de ella. El contratista será responsable de que la calidad de la arena sea uniforme. limpia. densa y libre de lodos y materia orgánica. El tamaño debe estar comprendido entre 0.5 y 2 mm muy bien gradada.

El contratista deberá hacer periódicamente los ensayos de las muestras de las arenas. para cerciorarse de la bondad de la misma en cuanto al contenido de arcilla y de materia orgánica.

**Agua:** El agua para las mezclas de concreto. deberá ser limpia y sin ácidos. aceite. sales. limos. materiales orgánicos o cualquier sustancia que pueda perjudicar la calidad. resistencia o durabilidad del concreto. En caso de agua de calidad dudosa deberá someterse a pruebas de laboratorio para permitir su posible utilización.

**Dosificación:** Las cantidades de cemento. de arena. agregado grueso y agua. que el contratista se proponga usar en las mezclas para lograr las resistencias especificadas. deberán ser sometidas a la aprobación del Supervisor. El Contratista deberá efectuar un diseño de mezclas para los materiales que va a emplear en la ejecución de los trabajos.

Las resistencias a la comprensión que exigirán a los concretos serán en general las siguientes. para 28 días: • Hormigón estructural  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$  • Hormigón de limpieza  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  **Consistencia y manejabilidad:** No se permitirá concretos con exceso de agua o si en algún momento el concreto tiene consistencia más allá de los límites especificados. será rechazada. El contratista deberá tomar un mínimo de 4 cilindros para cada ensayo. por cada 30 m<sup>3</sup>. de cada clase de concreto. cuyas resistencias se obtendrán a los 7. 14. y 28.

**Mezclas:** Solo se mezclará concreto en las cantidades que se requieran para uso inmediato y no se aceptará ninguno que haya iniciado fraguado o que se haya mezclado con 45 minutos de anterioridad a la colocación. Para la mezcla en sitio el contratista proveerá equipo adecuado (mezcladoras) con dispositivo para medir el agua. que garantice una distribución uniforme de los materiales. o sea aceptado por el Supervisor. El Supervisor tendrá libre acceso a todos los ensayos; cuando se tomen cilindros de prueba. el contratista dará aviso oportuno para que el Supervisor pueda hacer la inspección y control de la toma de cilindros. El concreto se mezclará por tiempo. en ningún caso menor a un minuto. Se establecerán controles que aseguren que ningún concreto será descargado hasta no cumplir el tiempo especificado de mezcla; al menos  $\frac{3}{4}$  del tiempo de mezclado deberá transcurrir desde que la última parte del agua fue añadida a la mezcla.

**Transporte del concreto:** El material se llevará de la mezcladora al sitio de vaciado en la forma más rápida y práctica posible evitando la segregación. Al usar canaletas. la mezcla debe resbalar desde una altura no mayor a 1.50 mts.. a menos que el Supervisor autorice una altura superior. De no ser posible llevar el concreto en Mezcladora. se utilizará trompo teniendo separado Cemento. Gravilla. Arena de Rio y Agua y se dosificara de acuerdo a su especificación. se utilizará el cono con el fin de efectuar la prueba de Slupm y se tomarán cilindros con el fin de constatar dicha especificación.

**Colocación del concreto:** Las formaletas serán inspeccionadas por el Supervisor antes de la colocación del concreto. Las dimensiones se revisarán cuidadosamente y cualquier pandeo o alabeo deberá corregirse. de igual manera. deberá removerse toda clase de suciedades. aserrín. virutas u otros desechos. El contratista deberá notificar al Supervisor cuando se esté listo para vaciar el concreto. con 24 horas de anticipación con el fin de que se pueda inspeccionar las formaletas y refuerzos. Una vez el Supervisor haya practicado la visita y comprobado que los refuerzos están de acuerdo al cálculo además que las formaletas se ajusten a las cargas por soportar. impartirá el visto bueno para la fundición.

La caída libre del concreto sobre las formaletas debe reducirse a un mínimo para evitar deformaciones en los hierros de refuerzo y en las formaletas. además debe evitar la segregación de los agregados y la formación de burbujas de aire. Deberá emplearse. además. vibradores de concreto con diámetros adecuados para cada elemento estructural; éstos se emplearán verticalmente y en periodos cortos con el fin de evitar segregación del concreto. La colocación del concreto debe llevarse a cabo

continuamente y debe ser compactada alrededor del refuerzo. en las partes estrechas y en las esquinas de muebles y formaletas. El concreto deberá depositarse tan cerca cómo se pueda del sitio final en la formaleta de modo que no haya que transportarlo más de 2 mt. dentro de la misma.

Cuando se coloque concreto sobre una fundación de tierra. está deberá estar compactada. limpia y húmeda. pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse concreto sobre lodo. tierra porosa o seca o rellenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida por medio de equipos de rodillos o métodos manuales.

**Compactación del hormigón:** Durante e inmediatamente después de su colocación en los encofrados el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible. sin producir su segregación. La operación deberá permitir un llenado completo de los moldes y la estructura terminada estará libre de acumulaciones de árido grueso. vacíos y otras imperfecciones que perjudiquen la resistencia. durabilidad y aspectos de la misma.

Después de finalizada la operación. el hormigón debe envolver perfectamente las armaduras. vainas y demás elementos incluidos dentro de la masa de hormigón.

Cuando el hormigón es colocado por capas. cada una de ellas deberá ser compactada inmediatamente. no permitiéndose la colocación de la camada siguiente hasta tanto la anterior no haya sido totalmente compactada. La compactación se hará por vibración mecánica de alta frecuencia. aplicada mediante vibradores de inmersión. operados únicamente por personal calificado. completado por apisonado. varillado. compactación manual y golpeteo o vibración de encofrados.

Los vibradores deberán ser capaces de transmitir al hormigón una frecuencia de 8.000 vibraciones por minuto como mínimo. en tanto que la amplitud de la vibración será tal que permita una compactación satisfactoria. El diámetro del elemento vibrante. deberá ser tal que permita ser introducido en los moldes de los elementos estructurales. a efectos de lograr la compactación del hormigón sostenido en ellos.

Bajo ningún concepto se empleará la vibración como medio de transporte del hormigón colocado en los encofrados.

El Contratista dispondrá en la obra de un equipo auxiliar de similares condiciones a efectos de su utilización en casos de emergencia. en perfectas condiciones de funcionamiento y listo para su inmediato empleo.

La vibración se aplicará en el lugar en que se depositó el hormigón. debiendo quedar terminada en un plazo máximo de 15 minutos. contados a partir de que el hormigón tomó contacto con los encofrados.

Los elementos vibrantes se colocarán y extraerán en posición vertical. revibrando la capa de hormigón colocada previamente. a efectos de lograr la identificación de ambas.

La extracción del mismo se efectuará lentamente no debiendo quedar cavidad alguna en el lugar de inserción. Los vibradores se insertarán a distancias uniformemente espaciadas entre sí. siendo dicha distancia menos que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración es efectiva.

En cada lugar de inserción. el vibrador será mantenido el tiempo necesario y suficiente para producir la compactación. La misma será interrumpida tan pronto cese el

desprendimiento de grandes burbujas de aire. y se observe la aparición de agua y lechada en la superficie.

Durante el vibrado se evitará el contacto de éste con los encofrados y armaduras. como así también el desplazamiento de las mismas. No se admitirá el apisonado ni la compactación manual como único medio de compactación.

**Hormigonado continuo:** El hormigón se depositará en forma continuada o en capas no mayores de 0.30m. de espesor tal que al colocar una sobre otra no deberá producirse la formación de juntas y planos de debilitamiento dentro de la sección. Si una sección no puede formarse en forma continua podrá emplearse junta de construcción de acuerdo a lo especificado en el apartado siguiente.

**Juntas de construcción:** Se denominan juntas de construcción a las superficies de concreto sobre o contra las cuales se va a colocar concreto nuevo. El contratista podrá proponer al Supervisor la localización de las juntas de construcción. si estas no se encuentran indicadas en los planos. someterla a su aprobación. Al establecer una junta de construcción (al final de una jornada. por ejemplo) las últimas porciones del concreto deberán tener mayor consistencia compatible con la colocada. para evitar la formación de lechadas. En caso de formarse lechadas de cemento. ésta debe ser extraída. antes de continuar con la colocación de concreto. por medio de chorros de arena húmeda. o escobilla de acero si el concreto endurecido tiene menos de dos días de fundido. Antes de iniciar una vaciada. la operación descrita anteriormente se continuará hasta que toda la lechada. películas. manchas. basuras. concreto de mala calidad o cualquier otro material inconveniente haya desaparecido de la superficie. Luego deberá limpiarse la junta cuidadosamente y saturarse con agua antes de hacer nueva vaciada. En las juntas horizontales o verticales de construcción de estructuras adyacentes a aguas. rellenos y donde se indique en los planos u ordene el Supervisor. deberá proveerse de sellos de impermeabilización metálicos o de PVC de acuerdo con los detalles mostrados en los planos indicados por el Supervisor.

**Juntas de expansión y contracción:** Las juntas de expansión y contracción se construirán en los sitios y con las dimensiones indicadas en los planos. No se deberán cruzar las juntas de expansión o contracción. Todas las juntas de expansión llevarán material pre moldeado que deberá aplicarse con 24 horas de anticipación a la colocación del concreto adyacente.

**Colocación del hormigón bajo agua:** El hormigón no debe ser depositado dentro del agua. ni expuesto a su acción antes de que se inicie el fraguado. excepto si la Supervisión lo autoriza previamente y por escrito. En este caso los trabajos se realizarán bajo la inspección directa de aquella. de acuerdo a lo que se indica a continuación: El hormigón colocado bajo el agua o expuesto a la acción del agua antes de que se inicie el fraguado tendrá resistencias cilíndricas. media y mínima 10% mayores que el hormigón de la misma clase que se coloque fuera del agua.

El control de calidad se realizará tomando las muestras inmediatamente antes de colocarlo bajo el agua.

Con el objeto de evitar la segregación. el hormigón colocado bajo el agua será cuidadosamente depositado. de modo que en posición definitiva forme una masa compacta. Para su colocación se empleará una tolva con tubería. u otro método previamente aprobado por el Supervisor. Una vez colocado no debe ser movido. manipulado ni sometido a operación posterior alguna. En el punto que se deposite el hormigón. el agua debe estar tranquila. No se colocará donde existan corrientes de agua. o aguas en movimiento. Los encofrados o ataguías utilizadas para dar forma al

hormigón colocado bajo el agua. serán estancos. No se permitirá realizar bombeos mientras se está colocando el hormigón. ni tampoco hasta veinticuatro horas después de colocado.

El hormigón se depositará en forma continua desde el principio al final y hasta que alcance la altura deseada. Mientras se lo deposita. la superficie superior será mantenida. en todo momento. lo más horizontal que sea posible; se evitará la formación de vetas en el hormigón depositado. La tolva será estanca y suficientemente grande como para permitir que la corriente del hormigón sea continua. La tubería será de diámetro superior a 25 cm y estará construida por secciones unidas por juntas estancas. Los medios que la soporten serán tales que permitan el libre movimiento del extremo de descarga sobre cualquier punto de la superficie que ocupará la masa de hormigón en obra. Además. el mecanismo del soporte permitirá bajar rápidamente la tubería para estrangular el pasaje del hormigón. Al iniciar el trabajo el extremo de descarga deberá hallarse cerrado. Su construcción impedirá la entrada de agua a la tubería. Esta deberá encontrarse siempre llena de hormigón. hasta la parte inferior de la tolva. Volcado el pastón dentro de la tolva. para inducir la salida de hormigón por la tubería se levantará un poco el extremo inferior de ésta. pero sin desenterrarlo del hormigón en buenas condiciones. es necesario que el extremo inferior de la tubería quede siempre enterrado en la fresca.

**Protección y curado:** Inmediatamente después de colocado el concreto. se protegerá toda la superficie de los rayos solares. humedeciéndola constantemente durante un tiempo nunca inferior a 5 días. Se cubrirá con agua procurando que sea continua y pareja la humedad en toda la superficie para evitar agrietamientos. El curado se hará cubriendo totalmente las superficies expuestas con mantos permanentes saturados o manteniéndolos mojados por un sistema de tuberías perforadas de regadores mecánicos u otro método aprobado que mantenga las caras del concreto. completamente húmedas. entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas. sino que éste debe ser continuo. El agua que se utilice para el curado. deberá ser limpia y en general debe llevar los requisitos especificados para el agua de mezclas. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado para el concreto deberá tenerse listo antes iniciar la colocación del mismo. El contratista podrá hacer el curado por medio de compuestos sellantes. previa autorización del Supervisor.

**Elementos embebidos en concreto:** Los elementos embebidos en el concreto tales como varillas de anclaje. tuberías. ductos de ventilación deberán anclarse fijamente en los sitios indicados en los planos. Es necesario limpiar la superficie de dichos elementos para retirar el óxido. pintura. escamas y cualquier otra materia que impida la buena adherencia entre el metal y el concreto. Una vez hecha la limpieza. antes de vaciar el concreto. se pintará con lechada de cemento.

**Acabados:** Las irregularidades en las superficies o caras aparentes del concreto podrán dar base al Supervisor para el rechazo de un trabajo.

**Superficies formaleteadas:** Las superficies formaleteadas que van a estar cubiertas por rellenos. no necesitaran tratamiento especial después de que se retiren con excepción de la reparación de concreto defectuoso del relleno de los huecos dejados por las abrazaderas de las formaletas y del curado necesario. La corrección de las irregularidades superficiales. se hará a las superficies mayores de 2 cm o a juicio del Supervisor. En las superficies formaleteadas que no vayan a estar cubiertas por tierra y que no requieran el acabado especificado para concreto visto. la superficie no deberá tener irregularidades mayores de 0.3 cm. como máximo. Superficies de las estructuras a la vista donde la apariencia es de suma importancia. las irregularidades no deben

afectar el aspecto y buena presentación del acabado. Las tolerancias son mínimas y estarán también a criterio del Supervisor.

**Formaleta:** A menos que se especifique algo diferente, las formaletas para superficies expuestas serán de madera aserrada, tablas de fibra prensada, madera machihembrada cepillada y clasificada o metal en el cual los pernos y orificios de remache se han ajustado de tal manera que se disponga de una superficie plana y lisa. No se podrá usar madera sin cepillar, deberá estar libre de rajaduras, huecos, separaciones, ondulaciones u otros defectos que afecten la resistencia o apariencia de la estructura terminada. Todas las formaletas deberán estar libres de pandeos o alabeos y estarán completamente limpias cuando se usen de nuevo. Las formaletas no se removerán antes de expirar el número mínimo de los días que se indica a continuación, exceptuando casos específicos autorizados por el Supervisor:

- losas 14 días
- • Muros y superficies verticales 2 días
- • • Secciones macizas 1 día

Cuando en la opinión del Supervisor las condiciones del trabajo lo justifiquen, podrá requerirse que las formaletas se dejen en su lugar por períodos más largos. Para los muros de concreto ciclópeo con piedra a la vista la formaleta se removerá a las 24 horas. En caso de que la resistencia media de los concretos resulte inferior a la especificada, el Supervisor podrá rechazar ordenando la demolición y reconstrucción a costa del contratista. Antes de decidir sobre la aceptación o rechazo del concreto deficiente por parte del Supervisor, éste podrá ordenar que se haga la toma de núcleos a las estructuras de concreto en el número que estime conveniente, así como ensayos de carga conforme a lo previsto en los códigos pertinentes. El costo de éstos estará a cargo del contratista. El nivel de aceptación del concreto será satisfactorio, cuando el promedio de los resultados sea igual o superior a la resistencia especificada y siempre que ningún cilindro tenga una resistencia inferior a la especificada en 20 Kg/cm<sup>2</sup>. Donde se requiera serán obtenidos núcleos del concreto de al menos 2" de diámetro, con el fin de conocer la resistencia del concreto que se ha puesto en duda, de acuerdo con la especificación ASTM-C42. Al menos 3 núcleos taladrados serán obtenidos por cada elemento o área del concreto que sea considerado parcialmente deficiente. El concreto de área representada será satisfactorio si el promedio de resistencia de los 3 núcleos es al menos el 85% y ningún núcleo tiene menos del 75% de la resistencia especificada. Los huecos taladrados serán rellenados con concreto de slump máximo 1".

Medida y pago: El pago correspondiente a los concretos se hará con base en los volúmenes de obra determinados de acuerdo con lo anteriormente especificado, en las unidades establecidas en cada ítem del presupuesto y con precios unitarios establecidos por el contratista en su propuesta para las diferentes estructuras y clases de concreto estipulado en el formulario de precios.

El concreto colocado en exceso o para conveniencia del contratista, no será medido para el pago. El precio unitario que se establezca para los diferentes concretos deberá incluir los costos directos tales como: equipos, herramientas, materiales, mano de obra, y demás costos necesarios para suministrar, transportar, mezclar, vaciar y curar el concreto de acuerdo con éstas especificaciones, así como todos los costos indirectos. También incluirá los gastos de suministro, colocación y retiro de formaletas y obra falsa necesaria, juntas de construcción, acabados, pruebas de laboratorio y demás costos necesarios para completar las obras de concreto en todos sus detalles, como se indica en los planos o lo indique el Supervisor.

## **Acero de refuerzo**

**Materiales:** Las varillas de refuerzo serán suministradas por el contratista de acuerdo a las especificaciones descritas en los planos, este refuerzo debe estar libre de defectos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas, se utilizarán barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia 4.200 kg/cm<sup>2</sup> grado 60, para barras iguales o mayores a ½", los cuales se ajustarán en todo con las normas ACI-318-14.

**Colocación del acero de refuerzo:** Las barras del refuerzo se doblarán en frío. No podrán doblarse en obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique por el Supervisor. Todo acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente, en forma aprobada por el Supervisor. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales soldadura; la soldadura deberá ser aprobada por el Supervisor. La distancia del acero a las formaletas se mantendrá por medio de bloques (calzos) de mortero prefabricado. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar. La separación mínima recomendable para varillas redondas, así como el recubrimiento de concreto, deberá ajustarse a lo dispuesto en el código ACI-318-14. Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e

inmediatamente antes de la colocación del concreto. serán revisadas cuidadosamente y estarán libres de tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

**Ganchos doblajes y empalmes en barras:** Tanto los ganchos, doblajes y los empalmes en barras deberán cumplir las normas ACI-318-14.

**Otras consideraciones:** El contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamientos de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Supervisor. Los empalmes de las barras serán autorizados por el Supervisor. Los empalmes en las barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible, y cuidando que no estén en zona de máxima sollicitación. los traslapes de refuerzo en vigas, losas y muros, se alternarán al lado y lado de la sección. cualquier variación al comentario anterior deberá ser aprobado por el Supervisor, siguiendo las recomendaciones estipuladas en el código ACI-318-14. La longitud de los empalmes al traslapo, los radios de doblaje y las dimensiones de los ganchos de anclaje, cumplirán lo especificado al respecto en el código ACI-318-14.

**Medida y pago:** El acero de refuerzo no se medirá por separado, se pagarán dentro del ítem de hormigón del elemento estructural a que pertenecen, incluido el corte, doblado y colocación, así como todos los costos directos e indirectos necesarios para una correcta ejecución.

## **Gaviones**

**Descripción:** Consiste en la construcción con gaviones de obras de diferente finalidad en los sitios y con los detalles mostrados en los planos e indicados por el Supervisor.

**Materiales:** Todos los materiales serán suministrados por el Contratista. La piedra para el relleno tendrá un tamaño entre 10 y 20 cm. de diámetro. El diseño de la estructura, dimensiones de los gaviones, el diámetro o calibre del hilo, el tipo de mallas empleados se indicarán en los planos o por el Supervisor.

**Ejecución del Trabajo:** Se atenderán las instrucciones y normas del fabricante debidamente aprobadas por el Supervisor. El gavión se montará de tal manera que forme un cuerpo rectangular, ligando sólidamente las aristas verticales empleando un alambre de la misma calidad y diámetro del que forma la malla.

Se amarrarán con cuidado y sólidamente las aristas verticales del gavión con las aristas verticales de los gaviones vecinos. Por medio de una pieza de madera se aplanarán las caras que van a estar en contacto con los gaviones vecinos y con alambre galvanizado, se ligarán lo más cerca posible de las aristas de la base.

Con una barra o varilla de hierro de 1.50 m de longitud aproximadamente y pasando la punta por la malla de base cerca del vértice, a modo de palanca, se estirarán lo más posible, las caras externas para que queden en los planos de alineamiento que se han fijado, por último, cuando la barra quede en posición vertical, se enterrará en el suelo por medio de una almádena.

El llenado de los gaviones se efectuará con piedras de una dimensión mayor que el ojo de la malla, disponiéndolas de modo que, entre sí, quede el menor espacio posible. En los gaviones que constituyen la placa de fundación debe evitarse usar piedras demasiado grandes que restarían flexibilidad a la placa. En la parte central del gavión se puede colocar piedra más menuda, pero en ningún caso más pequeña que el ojo de la malla.

Es necesario atirantar interiormente las caras opuestas del gavión, para que al ser rellenado no presenten convexidades en su superficie. Los tirantes estarán constituidos

por trozos de alambre del mismo calibre y calidad del que forma la malla y se asegurarán por medio de un amarre que abarque varias mallas.

Medida y Pago: La medida de los gaviones será el metro cúbico (m<sup>3</sup>) y el precio incluirá todos los costos directos e indirectos que implique la correcta ejecución de la actividad.

### **Rotulo de Identificación del Proyecto**

Son rótulos de identificación de la obra los ubicados al principio y al final y deberán mantenerse claramente visibles durante toda la ejecución del Proyecto.

Su objetivo es informar a los eventuales usuarios sobre la existencia y las características del Programa.

Se deben instalar dos letreros por **Lote**, con dimensión 1.20 Mt x 2.40 Mt, deberán colocarse en marcos de metal, madera, PVC y demás materiales necesarios para la fijación de los mismos al suelo de manera permanente. La pintura para los rótulos deberá ser esmalte comercial clase estándar, 100% acrílico exterior. El material del cuerpo principal puede ser metal, madera, vinil, o cualquier otro material resistente al vandalismo y/o deterioro fácil.

El hormigón para rellenar los hoyos de los postes de los rótulos deberá tener una resistencia mínima a la compresión a los 28 días, de 140 kg/cm<sup>2</sup>.

Al inicio del Proyecto, el Contratista deberá obtener junto al MA copias del modelo de señalización previamente definido y contratar la confección de los mismos.

La colocación de los letreros deberá estar suficientemente elevada del suelo para dificultar el vandalismo y se colocaran al inicio y fin del camino, previa aprobación del Supervisor y OEP.

**Medición y pago:** Se medirá por unidad (u) de rotulo instalado, limpio y en buenas condiciones aprobado por el Supervisor y OEP. El Contratista deberá avisar de inmediato al Supervisor, en caso de daño o robo y tendrá 15 días hábiles para reponerlo (s) o repararlo (s), sin costo adicional, lo que deberá ser tomado en cuenta al momento de calcular el precio unitario de oferta. Esta partida incluye todo lo necesario para la ejecución de la partida tal como acarreos y sobreacarreos, materiales, mano de obra, equipos, herramientas, etc.

**Anexo 6 Especificaciones Técnicas del Proceso de Titulación de Predios**  
*(archivo pendiente de adjuntar)*

Estas especificaciones contendrán los lineamientos necesarios para asegurar el cumplimiento con las salvaguardas ambientales y sociales del banco, según lo especificado en la sección correspondiente.

**Anexo 7 Términos de Referencia para el personal de la UTEPDA**  
*(archivo pendiente de desarrollar)*

**Anexo 8 Informe de Gestión Ambiental y Social del Programa**  
*(archivo pendiente de adjuntar)*

**Anexo 9 Evaluación de Sistemas Nacionales Ambientales y Sociales y Plan de Acción**  
*(archivo adjunto)*

**Anexo 10 Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa**  
*(archivo pendiente de adjuntar)*