

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO TERRITORIO & DESARROLLO – EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO

CARTA INSTRUCTIVA IP 009-2025

OBJETO

“PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN LOS MUNICIPIOS DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO
DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ” identificado con BPIN 2024003270118

CERTEGUI – CHOCO

AGOSTO DE 2025

NOMBRE DEL PROYECTO	"PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN LOS MUNICIPIOS DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ"
UBICACIÓN (VEREDA, MUNICIPIO, DEPARTAMENTO)	COMUNIDADES RURALES DE LOS MUNICIPIOS DE, MEDIO ATRATO (San Roque Medio Bete, Tanguí, Baudó Grande, Angostura, Campo Alegre, Boca de Amé) y RIO QUITO (San Isidro, Villa Conto, La Loma, Chiguarandó) - DEPARTAMENTO DEL CHOCO
Nº DE BENEFICIARIOS (FAMILIAS)	176. Familias Agricultoras Pertenecientes a Territorios Étnicos de Comunidades Negras
TIEMPO DE EJECUCION	12 MESES
OBJETO DEL PROYECTO	Fortalecer el acceso a activos productivos para establecimiento de musáceas en sistema agroforestal en los municipios de Medio Atrato y Rio Quito – Chocó
SECTOR PRODUCTIVO	Agrícola.
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	Seis mil cuatrocientos veinticinco millones ochocientos treinta y tres mil seiscientos treinta y siete pesos moneda corriente (\$6.425.833.637 COP)
FUENTES DE FINANCIACION-INVERSION	SISTEMA GENERAL DE REGALIAS – ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL 60%

1. GENERALIDADES

Que mediante acto administrativo 3763 de Julio de 2025, la Gobernación del Chocó, a través del comité de aprobación viabilizó, priorizó y aprobó el proyecto de inversión **"PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN LOS MUNICIPIOS DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ"**, identificado con código BPIN 2024003270118, para ser financiado con recursos del SGR, Asignación para la Inversión Regional.

Que la Gobernación del Chocó designó como entidad pública ejecutora e instancia encargada de ejecutar la interventoría del proyecto a la **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO TERRITORIO & DESARROLLO**, para la inversión **"PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN LOS MUNICIPIOS DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ"**, identificado con código BPIN 2024003270118,

Que mediante Acuerdo No. 002 de 2024 la Junta Directiva de la Empresa de Desarrollo Urbana Territorio & Desarrollo – EDU aprobó el manual de contratación, con el fin de que de manera eficiente se realizar contrataciones a raíz de su objeto.

En desarrollo de su actividad industrial y comercial, y en virtud de lo dispuesto en los artículos 13 y 14 de la Ley 115ta de 2007, los contratos celebrados por la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo - EDU, se regirán por el Manual de Contratación y las normas civiles y comerciales aplicables, para lo cual se dará cumplimiento a los principios de la Función Administrativa y de la Gestión Fiscal consagrados en los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, y su actividad contractual estará sometida al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal.

En cumplimiento del artículo 17 del Acuerdo 002 del 21 de febrero de 2024, el presente proceso de selección se llevará a cabo mediante **INVITACIÓN PRIVADA**. La presente contratación obedece al giro ordinario del negocio conforme lo establecido en objeto social y las actividades asociadas a la gestión habitual de la empresa, esto conforme el parágrafo del artículo 56 de la Ley 2195 de 2022.

Por otra parte, una disposición restrictiva, en la medida en que consagra una excepción a una regla general, la interpretación que amerita es literal, más aun tratándose de un precepto con un sentido más aun tratándose de un precepto con un sentido claro, al tenor de lo dispuesto en el artículo 27 del Código Civil. Esto por cuanto, revisado el texto de esta preceptiva, resulta palmario que lo dispuesto por el Congreso de la República, en ejercicio de la libertad de configuración normativa que le asiste, fue excluir de los documentos tipo a la contratación relacionada con el giro ordinario de las instituciones de educación superior publicas, las empresas sociales del Estado, las sociedades de economía mixta y las empresas industriales y comerciales del Estado.... (Concepto C- 086 de 2022, Colombia Compra eficiente).

De conformidad con lo anterior, la EDU Territorio & Desarrollo adelantará un proceso de selección que tendrá como finalidad de realizar el inversión **“PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN LOS MUNICIPIOS DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ”**, identificado con código BPIN 2024003270118,

2. PUBLICIDAD Y FORMA DE COMUNICACIÓN

Que de conformidad con el artículo 18 de del Acuerdo 002 del 21 febrero de 2023, se establece como medio de publicidad del proceso de selección el Sistema Electrónico de Contratación Pública – Secop II.

La Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo recibirá comunicaciones para el proceso de selección únicamente por la plataforma SECOP II, a través de los módulos habilitados para tal fin una vez se de apertura al mismo

En caso de indisponibilidad de la plataforma SECOP II, EDU Territorio & Desarrollo podrá recibir solicitudes a través del correo electrónico edudesarrolloterritorio@gmail.com

3. CRONOGRAMA DEL PROCESO

ACTIVIDADES	FECHA Y HORA	LUGAR
Envío de carta instructiva de invitación para manifestar interés en formular propuesta a tres (03) proponentes que se encuentran inscritos en el banco de proveedores de la entidad	El 06 de Agosto de 2025	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Recepción de manifestaciones de interés	Hasta el 07 de Agosto de 2025, a las 6: 00 pm	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Publicación del documento definitivo que contiene la Invitación Privada y comunicación	El 08 de Agosto de 2025 a las 6:00 pm	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii

de manifestaciones de interés habilitadas		
Solicitud de aclaraciones y presentación de observaciones a la ficha técnica y las condiciones de contratación	Hasta el 11 de Agosto de 2025 a las 6:00 pm	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Respuesta a las observaciones	El 12 de Agosto a las 6:00 Pm	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Fecha límite de presentación de ofertas	El 13 de Agosto de 2025 a las 05 y 30 pm	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Apertura de propuestas	El 13 de Agosto de 2025 a las 05 y 35 pm	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Evaluación de las propuestas y publicación del informe preliminar	Desde el 14 al 15 de Agosto de 2025	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Traslado del Informe de Evaluación Preliminar y presentación de observaciones	El desde el 12 al 14 de Agosto de 2025	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Respuesta a observaciones, y Publicación Informe de Evaluación Definitivo, o declaratoria de desierta	El 19 de Agosto de 2025	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii

Firma o suscripción del contrato electrónico	El 20 de Agosto de 2025	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	El 22 de Agosto de 2025	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii
Aprobación de las garantías de ejecución del contrato	El 22 de Agosto de 2025	SECOP II https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii

4. MODIFICACIONES AL CRONOGRAMA

La Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo - EDU, podrá realizar las modificaciones al Cronograma del proceso que considere pertinentes, las cuales serán publicadas en el SECOP II. En caso de que la Entidad no pueda publicar los informes de evaluación en las fechas establecidas en el cronograma anterior, se publicará un aviso informando la nueva fecha de publicación.

5. INVITACIÓN PRIVADA

De conformidad con el manual de contratación de la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo - EDU en su artículo 17 se determinó que “La Empresa contratará a través de la modalidad de invitación privada cuando menos a tres personas naturales o jurídicas, cuando el presupuesto oficial de la respectiva contratación sea superior a trescientos salarios mínimos mensuales legal vigentes (300 SMMLV) e inferior o igual a treinta y cinco mil salarios mínimos mensuales legal vigentes (30.000 SMMLV)”.

Las personas a las cuales les fue enviada la presente invitación privada para manifestar interés en participar deberán presentar sus propuestas con la cuenta del proponente singular o plural a través del aplicativo SECOP II, en los módulos indicados para ello y en los términos señalados en el cronograma.

Cuando la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo - EDU lo estime conveniente, podrá prorrogar el plazo para presentar las ofertas, antes de la fecha límite para el recibo de estas. En tal caso lo comunicará mediante Adenda.

La oferta presentada por fuera del SECOP II y en días y horas diferentes a lo estipulado en este numeral será rechazada.

5.1. OBJETO DEL CONTRATO :

“PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN LOS MUNICIPIOS DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ”, identificado con código BPIN 2024003270118.

5.2. ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance de este proyecto no solo busca mejorar la producción de musáceas, Limo, Yuca y Maíz, en un sistema agroforestal, sino también fortalecer la economía y la cohesión social de las comunidades afrodescendientes en los municipios de Medio Atrato y Río Quito. La sinergia entre la optimización de activos y el apoyo técnico permitirá avanzar hacia una agricultura más sostenible y productiva en la región.

Las actividades para desarrollar con la implementación de esta alternativa son:

El proyecto tiene una duración de 12 meses y se desarrollará en COMUNIDADES RURALES DE LOS MUNICIPIOS DE, MEDIO ATRATO (San Roque Medio Bete, Tanguí, Baudó Grande, Angostura, Campo Alegre, Boca de Amé) ,El proyecto beneficiará a 176 Familias Agricultoras Pertenecientes a Territorios Étnicos de Comunidades Negras.

Las actividades para desarrollar con la implementación de esta alternativa son:

Producto 1. Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos (Producto principal del proyecto)

Objetivo específico 1. Optimizar los activos productivos utilizados en los cultivos.

Actividad 1.1. Articulación sectorial e intersectorial de actividades (Autoridades y Lideres). Esta actividad se refiere a la coordinación y participación,

, se concertará sobre los tiempos y metodología a desarrollar durante la ejecución del proyecto, y para la implementación de esta actividad se realizarán 8 encuentros comunitarios, uno por comunidad, a fin de generar confianza debido a las dificultades geográficas y de orden público en las zonas.

Actividad 1.2 Establecer los cultivos técnicamente (Siembra).

Esta etapa, compromete todas las actividades a desarrollar para el establecimiento de las plantaciones.

En el proyecto se sembrará una hectárea por beneficiario, en la cual se entregarán los insumos necesarios para el establecimiento del sistema en general.

Con esta actividad se busca convertir estos cultivos en un sistema eficiente técnicamente, mejorando el eslabón productivo de la zona.

Actividades a realizar para la siembra de los cultivos Georreferenciación y mapeo

Esta actividad se realizará con el objetivo de Identificar y registrar la ubicación exacta de las fincas de los beneficiarios, para elaborar mapas digitales con límites, áreas y características topográficas que suministre información para la planificación de las parcelas y las labores de adecuación de terrenos, así mismo se pretende construir una base de datos espaciales que permite monitorear. Esta actividad incluye costos de equipos, transporte y personal.

Consiste en la localización del predio, una vez identificado el predio se realiza La georreferenciación para contar con la ubicación precisa de las parcelas, la georreferenciación realizada se plasma en el mapa para identificar su ubicación geográfica.

Proceso de Georreferenciación en Agricultura

Los lotes o predios en el cual se hará el establecimiento deberán tener una extensión mínima de una hectárea para el sistema agrícola en general, y deben ser terrenos óptimos, profundos, bien drenados, textura franca o franco arcilloso, con un pH óptimo y con estructuras granular y suelta con profundidad efectiva del suelo para permitir un adecuado desarrollo de raíces, y desarrollo de las plántulas en general

Selección de herramientas:

- Se utilizarán dispositivos GPS de alta precisión o aplicaciones móviles compatibles para la georreferenciación.
- Se empleará software de SIG (Sistemas de Información Geográfica) ArGis o QGis para el procesamiento y análisis de datos.

b) Recopilación de Datos:

o Se realizarán visitas a las fincas con los beneficiarios para

registrar las coordenadas geográficas (latitud y longitud).

o Se documentarán características relevantes de cada finca, como el tamaño, uso actual, tipo de cultivo y prácticas de manejo.

c) Registro de Información:

o Se creará una base de datos que contenga la información georreferenciada de cada finca, incluyendo imágenes y descripciones.

o Se asignará un código único a cada finca para facilitar la identificación y el seguimiento.

d) Elaboración de Mapas:

o Se utilizará el software de SIG para crear mapas detallados que

representen la distribución de las fincas y sus características.

- Se incorporarán capas adicionales que muestren información relevante, como tipos de suelo, acceso a recursos hídricos, coberturas vegetales y áreas de conservación.
- Se imprimirán todos los mapas de cada predio y se entregarán a cada beneficiario, además se hará dos mapas de dispersión

municipal de beneficiarios para planificar rutas de operación logística y giras de campo.

Entregable de la Actividad

• Base de datos: que contenga la información georreferenciada

coordenadas geográficas (latitud y longitud).

- Mapa georreferenciado de parcelas: Con coordenadas precisas.
- Informe técnico: Con recomendaciones

Es importante tener en cuenta que la georreferenciación de predios rurales en el Chocó requiere una planificación detallada debido a las condiciones geográficas complejas (selva húmeda, ríos, baja infraestructura vial) y la dispersión de las fincas, por lo que los costos muchas veces no son comparables con otras zonas del país.

Análisis de suelos

Con esta actividad se pretende evaluar las propiedades fisicoquímicas del suelo en las fincas de los beneficiarios, para identificar limitantes y potencialidades del suelo para el cultivo de los componentes seleccionados, por último, se generarán recomendaciones técnicas específicas para mejorar la fertilidad del suelo y la productividad de los cultivos.

Se llevará a cabo un análisis de suelos por predio para un total de 176 análisis. Con el fin de conocer la disponibilidad de nutrientes y la fertilidad de los suelos, se analizará cada lote mediante una muestra compuesta de porciones de suelo (sub muestras) tomadas al azar en el terreno (ICA, 1992).

En el lote seleccionado se identificarán los puntos donde se extraerán las muestras Aleatoriamente, marcando mínimo cuatro sitios por hectárea cuando el terreno sea muy homogéneo y un número superior en lotes con topografía irregular siguiendo el Procedimiento establecido en el protocolo de toma de muestras de suelo.

La muestra debe estar constituida de submuestras obtenidas en diferentes sitios del lote homogéneo. Se puede tomar mínimo una muestra por cada 5 hectáreas si el lote está ubicado en zona de pendiente, o por cada 10 hectáreas si el lote es plano.

Cada muestra está constituida por un número variable de submuestras (entre 10 y 30 dependiendo de la homogeneidad del lote). La muestra debe tomarse entre 20 y 30 cm de profundidad, cubriendo así la zona de raíces de la mayoría de cultivos.

Evite tomar submuestras en sitios que no presenten las mismas características generales del lote (por ejemplo, suelos de diferentes colores no deben ser mezclados para conformar una muestra). La ubicación de los sitios de muestreo se hace al azar, asegurándose de cubrir toda el área del lote.

Tome las submuestras con palín o barreno limpios, mézclelas en un balde o bolsa, y empaque aproximadamente 1000 gramos de la muestra homogenizada en una bolsa plástica gruesa, usando siempre implementos limpios.

Identifique la muestra con los datos del lote, la fecha de muestreo, el nombre del propietario de la finca y la localización. El área a muestrear debe ser dividida en lotes homogéneos por tipo de suelo, relieve, vegetación dominante y manejo. No se deben tomar muestras en sitios aledaños a construcciones, áreas de rellenos, botaderos de basura, cortes de caminos y carreteras, cercas, galpones y zonas de alimentación del ganado.

Evitar el muestreo en periodos muy lluviosos, inmediatamente después de un aguacero de gran intensidad, o en periodos de sequía prolongados. Tampoco se debe tomar la muestra poco después de haber aplicado fertilizantes o enmiendas al suelo.

Tome cada muestra de agua en un frasco plástico bien limpio de 500 a 1000 ml, llene el recipiente completamente con el fin de no dejar aire en el frasco, selle bien y tráigalo en el menor tiempo posible al Laboratorio para su análisis. Identifique las muestras con los datos de la finca, la fecha, el nombre del propietario y la localización.

a) Parámetros a Evaluar:

o Físicos: Textura, densidad aparente.

o Químicos: pH, materia orgánica, nutrientes (N, P, K), capacidad de intercambio catiónico efectiva (CIC).

b) Análisis de Laboratorio:

Esta tarea incluye la recepción de muestras y envió a laboratorio

o Las muestras se analizarán en colaboración con laboratorios acreditados (ej. IGAC o universidades regionales).

Protocolo: se solicitarán a los laboratorios los métodos estandarizados (ej. análisis de pH por potenciometría, materia orgánica por Walkley-Black) que certifiquen la trazabilidad de los análisis.

c) Interpretación y Recomendaciones:

o Elaboración de interpretación de resultados comparados contra

estándares del IGAC y la FAO para los cultivos seleccionados. o Sugerencias de fertilización y práctica de manejo agronómico

Los análisis de suelos en el Chocó, región con alta pluviosidad, suelos ácidos y acceso limitado a laboratorios, requiere una logística especializada donde el análisis de suelos, incluyendo muestreo, transporte, análisis de laboratorio y emisión de recomendaciones agronómicas:

Entregables: Resultados de análisis de suelo y recomendaciones de fertilización

Con base a estas recomendaciones de suelos se adaptará el plan de fertilización.

Preparación de terrenos

Esta actividad debe realizarse con anterioridad a la siembra y está dirigida hacia la eliminación (socola, tumba, repica) de la vegetación presente en el lote (árboles y arbustos), pero teniendo en cuenta que en esta tarea se tendrá especial cuidado con no eliminar los árboles de las franjas de protección de los ríos y Quebradas y si existen árboles con más de cinco años, ya formados se deberán dejar. En conclusión, no se debe tumbar bosque natural o secundario, este último con más de cinco años. Si existe especie de flora silvestre vedada en el predio, no se debe aprovechar.

El proyecto en la actividad 2.1. Acompañar técnicamente, ambiental y social a los agricultores, contempla una caracterización ambiental de los predios en los cuales se realizará un inventario forestal, como también que se garantice la protección de fuentes hídricas y especies que se puedan ver afectadas por la implementación del proyecto.

Trazado y estacado

Se realiza días antes de la siembra, luego de preparar el terreno. El trazado consiste en las distancias, ubicación y marcación con estacas de madera o guadua de los puntos donde se realizará la siembra de los cultivos en el terreno. Se basa en el tipo

de arreglo espacial de la plantación a utilizar que para el caso del proyecto será (cuadro y rectángulo).

Ahoyado.

Se utilizarán los sacabocados, palines u otro tipo de herramienta. Las distancias de siembra dependerán de las características del sistema productivo lo importante es tener al momento de la siembra una densidad acorde a las condiciones agroecológicas, Para favorecer el desarrollo del sistema radicular, se recomienda hacer hoyos de acuerdo al material vegetal a establecer por lo general para los cultivos perennes se implementan hoyos de 30x30x30 o 40x40x40 de cm (largo, ancho y profundidad); separando la tierra superficial de aquellas del fondo para invertir la posición de las capas al momento del trasplante, para el plátano los hoyos se realizaran dependiendo del tamaño de la semilla, para la yuca y el maíz no se realizara ahoyado como tal ya que estas se siembran directamente y en chuzo respectivamente.

Aplicación de Correctivos

Esta se hace antes o al momento de la siembra. Las dosis que se recomiendan deben ser de acuerdo a la interpretación del análisis del suelo

Las cantidades están establecidas en base a las condiciones encontradas en los terrenos, esto con relación a que las dosis recomendadas están determinadas por los resultados de los estudios de suelos, que determinan las cantidades de los insumos a implementar en el proyecto para garantizar la suficiencia o evitar desperdicio garantizando una correcta inversión de los recursos

Las cantidades fueron determinadas teniendo en cuenta los estudios de suelo generales del Departamento del Chocó y los estudios de suelo de referencia de cada uno de los municipios (Ver Documento Anexo: Informe Técnico de Caracterización de suelos y Recomendaciones Generales - Río Quito y Medio Atrato).

Material de siembra

El material de siembra para el arreglo agroforestal será: 468 semillas de Musáceas (Plátano, Banano, Popocho, otras), asociadas con 117 árboles de limón Tahití, 1.250 cangres de Yuca y 10 kilos de Maíz, esto para conformar una hectárea asociada en arreglo agroforestal, de los cultivos de Plátano, limón Tahití, Yuca y Maíz. Las fichas técnicas se anexan.

Diseños de siembra

Se refiere a la manera como se distribuyen las plántulas en el lote o el área de siembra, se hará de forma manual de acuerdo a lo estableció en la siguiente Grafica.

Gráfica. Diseño de siembra sistema de cultivos asociados

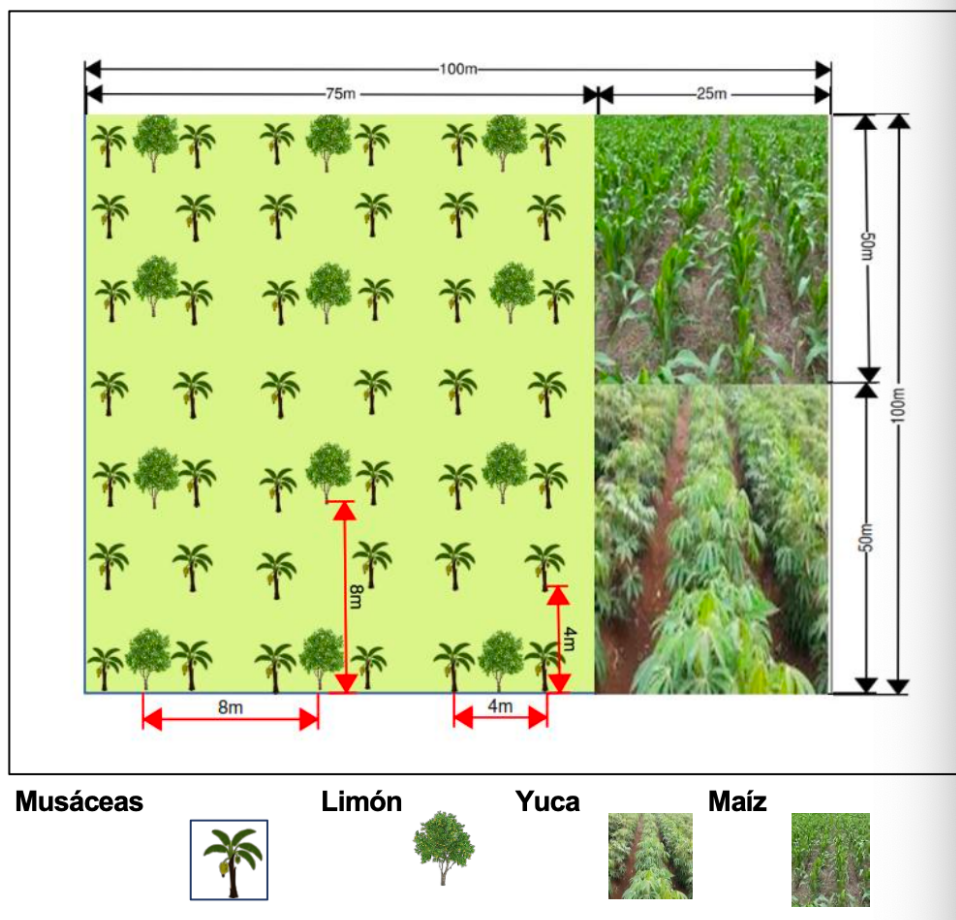


Tabla. Densidad de siembra y cantidad de material vegetal de Musáceas, limón, yuca y maíz que se contempla

Cultivos	Distancia entre surcos.mt	Distancia entre plantas. mt	Densidad de siembra	Área a establecer por beneficiario. ha	Cantidad de material vegetal a establecer	Cantidad de material vegetal de resiembra (10%)	Total, de material vegetal a entregar con reposición de resiembra
Musáceas (Plátano, Banano, Popocho, otras)	4	4	468	0,75	468 semillas	47	515
Limón	8	8	117		117 arboles	12	129
Yuca	1	1	1.250	0,125	1.250 cangres	125	1375
Maíz	1	1	1.250	0,125	10Kg	1	11

Siembra de plátano

Debe realizarse en época de lluvias, Una vez ubicado el material vegetal en los sitios de plantación, se ubica el rizoma en el centro del hoyo de 30 x 30 x 30 cm; no obstante, estas dimensiones pueden variar en relación con las características del suelo, Es conveniente agregar abono orgánico en el fondo del suelo y fertilizantes mineral si se contempla, junto con la tierra superficial, para propiciar un buen desarrollo de raíces, luego se pone la semilla, se tapa con la tierra separada y se aprisiona para evitar bolsas de aire, se usarán distancias de siembra general de 4m x 4m.

Siembra del limón Tahití

Debe ser sembrada con una edad entre 5 y 7 meses, de producida en vivero independientemente de la siembra de los otros cultivos. El trasplante se realizará cuando haya suficiente humedad en el suelo, Una vez ubicadas las plantas en los sitios de plantación, se retira la bolsa y se ubica la planta en el centro del hoyo de 40 x 40 x 40 cm, enterrando la plántula hasta el cuello de la raíz, tratando de no dañar las raicillas, esta labor se recomienda durante las primeras horas de la mañana, se usarán distancias de siembra general de 8m x 8m.

Antes de la siembra se puede aplicar un sustrato mezclado con el suelo sacado del hueco o depositado en el fondo del mismo, materia orgánica, fosforita, cal dolomítica o un fertilizante, cuya aplicación se ajusta y define de acuerdo con los resultados del análisis de suelos, Los lados de la planta que quedan sin suelo en el hoyo se completan con el suelo sacado del hoyo, el cual se debe apisonar para darle anclaje y desalojar espacios de aire.

Siembra de yuca.

Se utilizarán tallos o cangres de aproximadamente 20-25 centímetros, deben provenir de plantas maduras, que tengan entre 8 a 12 meses de edad, tallos que deben ser tomados de la parte media o baja de la planta. y se entregarán a cada uno de los pequeños productores beneficiarios 1.250 cangres de yuca.

En esta actividad los cangres se siembran a una distancia de 1,0 x 1,0 metros enterrándola más o menos hasta la mitad de forma diagonal y se fertiliza alrededor, en total en el área de siembra de 0,125 hectárea por beneficiario se establecerán 1.250 cangres de yuca.

Siembra de maíz.

Se utilizará maíz amarillo tradicional adaptado a la Zona del Pacifico colombiana. Resistente a las principales Plagas y enfermedades que pueden afectar al cultivo. Y se entregarán a cada uno de los pequeños productores 10 kg de maíz.

Para la adquisición de las semillas, tendremos en cuenta la normatividad del ICA dispuesta para esta actividad,

En esta actividad las semillas de maíz se siembran a una distancia de 1,0 x 1,0 metro y el procedimiento de siembra será a golpe donde se depositan 3 semillas por cada golpe o utilizando un pedazo de palo puntiagudo para abrir los hoyos de 5 cm donde se depositan las semillas luego hay que apretarla con el pie, para que ella quede en buen contacto con el suelo, facilite la germinación y evite que al quedar destapadas puedan ser comidas por aves o roedores, para la siembra se entregaran 10 kg de semilla a cada beneficiario.

Resiembras

Durante los meses siguientes a las siembras se debe realizar revisión continua del estado de crecimiento y desarrollo de las plantas. Al tercer o cuarto mes, las plantas que se encuentren afectadas por plagas o enfermedades, o que presenten malformación o retrasos en su crecimiento y desarrollo, se reemplazan mediante el uso de las plantas de reserva que deben estar disponibles.

Se indica que el porcentaje de plantas de reserva disponibles para la resiembra es del 10% para cada cultivo y este porcentaje está contemplado dentro de las cantidades propuestas y relacionadas en el APU 1.2. Ver Tabla densidad de siembra y cantidad de material vegetal de Musáceas, limón, yuca y maíz que se contempla.

Drenajes

Se aclara que teniendo en cuenta la topografía irregular de suelos de los municipios de río Quito y Medio Atrato del Departamento del Chocó en general son terrenos quebrados, por ende, no se recomienda realizar drenajes en estos suelos, ya que esto puede empeorar la erosión y generar problemas de estabilidad. Los suelos quebrados ya tienen una capacidad de drenaje natural que no requiere una intervención artificial. Al ejecutar drenaje artificial puede, en algunos casos, tener efectos negativos en la estructura del suelo.

Transporte interno de material vegetal e insumos

Esta actividad de transporte interno, corresponde al traslado a (Hombro y/o carga de mula) del material vegetal e insumos (como Abonos, insecticidas, semillas, plántulas) desde el centro poblado hasta la parcela del beneficiario.

Se refiere a la actividad de mover productos agrícolas, insumos y material vegetal

(como Abonos, insecticidas, semillas, plántulas) utilizando mano de obra contratada por día, es decir, por jornada laboral Y la unidad Por jornal: Quiere decir que se paga a los trabajadores con base en un salario diario, en lugar de un salario fijo mensual o por hora.

Jornales requeridos para la realización de las actividades de establecimiento

Actividad	Rendimiento	Area trabajo a realizar	Jornales requeridos Para la realizacion de la actividad
Socla general del terreno	667m ² /Jornal	10.000m ²	15
Tumba y Repica	1.000m ² /Jornal	10.000m ²	10
Aplicación de correctivos (cal)	5.000m ² /Jornal	10.000m ²	2
Trazado y estacado plátano	1.500m ² /Jornal	7.500m ²	5
Actividad	Rendimiento	Cantidad de material vegetal	Jornales requeridos Para
Ahoyado plátano	59hoyos/Jornal	468Colinos	8
Desinfección de colinos de plátano	250Colinos/Jornal	468Colinos	2
Siembra de colinos de plátano	100Colinos/Jornal	468Colinos	5
Trazado y estacado Limon	2.500m ² /Jornal	7.500m ²	3
Ahoyado para el limon	30hoyos/Jornal	117Arboles	4
Siembra del limon	30Arboles/Jornal	117Arboles	4
Trazado y siembra de yuca	313cangres/Jornal	1.250Cangres	4
Siembra de maiz	625m ² /Jornal	1.250m ²	2
Fertilización	770Plantulas/Jornal	3.085 plantulas total	4
Resiembra	105Plantulas/Jornal	309-Plantulas de resiembra	3

ACTIVIDAD 1.3. Mantener los cultivos técnicamente (Labores que se realizarán a los cultivos). Son todas las labores culturales encaminadas a mantener los cultivos en condiciones óptimas, una vez se establecen. Para ello se realizarán las siguientes tareas.

Control de malezas y plateo

A partir de la siembra de los cultivos, se debe mantener libre de malezas la zona de la planta (el plato) y evitar el desarrollo de arvenses que compitan con el cultivo. Los controles de malezas se realizan manualmente con machetes. Este control se debe hacer periódicamente, dadas las condiciones de humedad de la región.

Para realizar esta actividad se requiere un personal de 24 jornales, con un rendimiento de 8 jornales por periodicidad y se desarrollara con una periodicidad de cada tres meses.

► Personal mínimo requerido:

- Se requieren 24 jornales para la realización de la actividad

► Rendimiento:

- Se requieren 8 jornales por periodicidad. Cada jornal puede limpiar 1.250m²/día

► Periodicidad:

- Se debe hacer 3 veces en el año, con intervalos de 3 meses, dependiendo

del crecimiento de las malezas y época del año (más frecuente en época de lluvias).

► Métodos usados:

• Los controles de malezas se realizan manualmente con machetes. Este control se debe hacer periódicamente, dadas las condiciones climáticas de la región.

► Cálculo unitario (ejemplo por jornada):

- Mano de obra: 8 jornales x \$60,000 (valor promedio en el Chocó) = \$480.000 por limpieza
- Frecuencia anual: cada 3 mes $\approx$ 3 veces/año
- Costo total anual = \$480,000 x 3 = \$1.440.000 por hectárea/año

Labores culturales.

Consiste en proporcionar a las plantas todas las ventajas para que se desarrollen rápida y uniformemente. Involucra aspectos como realización del deshije, deshoje,

amarre, En este caso el proyecto contempla la dotación de herramientas Y materiales que ayuden a la realización de los controles manuales antes que los químicos, dentro de las herramientas solicitadas se priorizaron (Machete, Palín, pala draga, bombas de espaldas)

Estas son prácticas que ayudan a que los cultivos crezcan bien, se mantengan sanos y produzcan más.

Se aclara que las prácticas de deshije, deshoje, amarre, estas se realizan para el cultivo de plátano. Para realizar esta actividad se requiere un personal de 10 jornales, se desarrollara con una periodicidad de cada tres meses, con un rendimiento de 4 jornales en la primera periodicidad y 6 jornales en las siguiente 2 periodicidades, esta actividad se implementará con mano de obra no calificada, se utilizara para la realización (Machete, Palín, pala draga, bombas de espaldas y pita de amarrar)

a) Deshije (musáceas):

Proceso de Deshije

Es tal vez la práctica de mayor importancia en la plantación, ya que de ella dependerá la producción futura. Consiste en seleccionar aquellos colinos que por vigor y/o posición conformarán la unidad productiva, eliminando todos aquellos brotes que puedan competir por agua, luz y nutrientes; su tamaño dependerá de condiciones climáticas y del mercadeo. El primer desmache o deshije se realiza aproximadamente a los 5 - 7 meses de edad de la plantación, y de allí en adelante se deben realizar rondas para eliminar brotes y rebrotes que van emergiendo alrededor de la unidad productiva

2. Determinación del Momento:

3. Extracción:

Usando herramientas adecuadas (como un machete bien afilado y palín), se corta el hijuelo lo más cerca posible del tallo de la planta madre si es para eliminarlo y se usa el palín para extraerlo con raíz si es para trasplantarlo.

- Eliminar los hijos (retoños), dejando solo 1 madre + 1 hijo + 1 nieto.
- Periodicidad: una durante el año

a) Deshoje (musáceas):

Tiene como objetivo la eliminación de hojas dobladas, maduras e infectadas por Sigatoka. Se tienen entonces dos tipos de deshoje: el de sanidad, que remueve hojas no funcionales bien sea por culminación de su ciclo, daños mecánicos o por enfermedad (S. negra y amarilla) y el de protección del racimo, que consiste en eliminar las hojas o partes de ella que pegan al racimo produciéndole cicatrización. En el proyecto dotará, dentro de las herramientas, el machete para la realización de esta tarea.

El deshoje es una práctica agrícola clave en el manejo de musáceas (como el plátano y el banano) que consiste en la eliminación de hojas de la planta. Este proceso se realiza con varios propósitos, como mejorar la aireación, facilitar la cosecha y promover el crecimiento de los racimos.

- Proceso de Deshoje en Musáceas

1. Identificación de Hojas a Eliminar:

- Se seleccionan las hojas que están envejeciendo, dañadas, enfermas

o amarillentas. Generalmente, se retiran las hojas más viejas, que son las que están más cerca de la base de la planta.

2. Momento de Deshoje:

- El deshoje se suele realizar después de la fase de llenado de los racimos, cuando las hojas no contribuyen significativamente a la fotosíntesis. Este proceso se puede hacer cada 2-3 meses.

3. Herramientas:

- Se utilizan herramientas adecuadas como machetes, cuchillos.

4. Eliminación de Hojas:

- Se cortan las hojas seleccionadas secas o enfermas para evitar plagas y enfermedades lo más cerca posible del tallo, cuidando de no dañar el tronco ni las hojas sanas.

- Beneficios del Deshoje

- Mejora la Aeración: Reduce la densidad de las hojas, mejorando la circulación de aire alrededor de las plantas y disminuyendo el riesgo de enfermedades fúngicas.
- Facilita la Cosecha: Hace más accesibles los racimos, facilitando la labor de recolección.
- Promueve la Maduración: Permite que la planta concentre sus recursos en el desarrollo y maduración de los racimos de fruta.

b) Amarre (musáceas):

La realización de esta actividad es importante para proteger los racimos, el peso de los racimos hace vulnerable la planta a los vendavales y al debilitamiento de su anclaje en época de mucha lluvia, cuando el suelo está saturado de agua, el amarre de la planta o anclaje, se realizara con nylon o polipropileno, Los amarres empleados, así como las herramientas que se usan para perforar las plantas en alguna

técnica de anclaje, deben encontrarse en buenas condiciones higiénicas, limpias y desinfectadas, para evitar contaminación microbiológica de la planta.

- Se amarran las plantas cuando están en producción, para evitar que se caigan por el peso del racimo.
- Se realiza cuando las plantas están en floración (aprox. 9-10 meses después de siembra)
- Material: cuerda plástica o cabuya – se usa aprox. 100 m por hectárea por año.

Ecuación del Cálculo Labores Culturales

$$\frac{\text{Trabajo Realizado}}{\text{Tiempo Empleado}} = \text{Rendimiento}$$

- Fertilización

Las recomendaciones de fertilización deben ser específicas para cada cultivo, de acuerdo con las condiciones de fertilidad natural del suelo, la cual se establece con base en los análisis de suelos que se realicen. Los cultivos a implementar

responden muy bien a la aplicación de abonos orgánicos (materia orgánica y biofertilizantes), y a elementos nutritivos como el nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K), Calcio (Ca), magnesio (Mg) y elementos menores como boro, cobre y zinc

- ► Aplicación de fertilizantes por cultivo:

a) Musáceas (Plátano / Banano):

- Fertilización fraccionada: 3 veces al año
- Fertilizantes comunes (468 plantas de Musáceas):
 - Urea Granulada: 70 kg/ 0.75ha/año
 - Fosfato Diamónico (DAP 18-46-0): 56 kg/0.75ha /año
 - Cloruro de potasio (KCl 0-0-60): 105 kg/0.75ha /año
 - Cal Dolomita: 105 kg/0.75ha /año
 - Micorriza: 88 kg/0.75ha /año
 - Abono Orgánico: 234 105 kg/0.75ha /año

b) Limón Tahití:

- Fertilización 3 veces al año
- Dosis por árbol (117 árboles/ 0.75ha en SAF):
 - Urea Granulada: 92 kg/0.75ha /año
 - Fosfato Diamonico (DAP 18-46-0): 88 kg/ 0.75ha /año
 - Cloruro de potasio (KCl 0-0-60): 92 kg/ 0.75ha /año
 - Cal Dolomita: 44 kg/0.75ha /año
 - Micorriza: 29 kg/0.75ha /año
 - Abono Orgánico: 117 kg/0.75ha /año

c) Yuca y Maíz:

- Maíz:
 - Dosis por árbol (10 kg/0.125ha SAF):
 - Urea Granulada: 26 kg/0.125ha /año
 - Fosfato Diamonico (DAP 18-46-0): 26 kg/0.125ha /año
 - Cloruro de potasio (KCl 0-0-60): 26 kg/0.125ha /año
 - Cal Dolomita: 16 kg/0.125ha /año
 - Micorriza: 3 kg/0.125ha /año
 - Abono Orgánico: 125 kg/0.125ha /año
- Yuca:
 - Dosis por árbol (1250 cangales/0.125ha en SAF):
 - Urea Granulada: 56 kg/0.125ha /año
 - Fosfato Diamonico (DAP 18-46-0): 19 kg/0.125ha /año
 - Cloruro de potasio (KCl 0-0-60): 41 kg/0.125ha /año
 - Cal Dolomita: 125 kg/0.125ha /año
 - Micorriza: 6.3 kg/0.125ha /año
 - Abono Orgánico: 125 kg/0.125ha /año

- ➤ Mano de obra:
 - 1 jornalero puede fertilizar 5.000m²/día
- Control de Plagas y enfermedades

El control de plagas y enfermedades está orientado o consiste en mantener los cultivos sanos de manera que el daño de enfermedades y plagas esté bajo el nivel económicamente aceptable. Eso también reduce el riesgo de la salud humana y el medio ambiente y el costo de los productos.

Para el proyecto en cuanto a las enfermedades se implementará el manejo y control preventivo de enfermedades que se basa generalmente en el manejo oportuno de labores de mantenimiento del cultivo.

En cuanto al control de plagas si se presentan, en el plan de control de plagas y enfermedades y en las fichas técnicas de los cultivos se describen las plagas y su control.

- Tabla de rendimiento por jornal de actividades:

Actividad	Rendimiento	Frecuencia (Veces al Año)	Mano de obra (Jornal)	Insumos	Area o trabajo a realizar	requerido s Para la realizaci ó n de la actividad	Jornales requeridos por frecuencia Para la realización de la actividad	Costo total aprox Anual x Beneficiario
Control de malezas y plateo	1.250m ²	3	60.000	Machete	10.000m ²	24	8	1.440.000
Labores culturales	3.333m ²	3	60.000	Machete, Palin	10.000m ²	10	3	600.000
Control fitosanitario de los cultivos	3.333m ²	3	60.000	Machete, Bomba de espalda, insecticida, fungicida, fertilizantes	10.000m ²	10	3	600.000
Fertilización	3.333m ²	2	60.000	Machete, Palin, Pala draga, Bomba de espalda, fertilizantes	10.000m ²	6	3	360.000
Podas	58,5m ²	2	60.000	Machete y tijeras podadores	117arboles	6	2	360.000

Deschuponadas o podas de formación

Podas de formación: se deben limitar a la eliminación de chupones, ramas entrecruzadas y agobiadas o con crecimiento hacia el suelo, procurando una adecuada arquitectura y balance del árbol que le permita maximizar su área productiva. Este tipo de poda se realiza durante los dos primeros años del cultivo.

Podas de Mantenimiento

Podas de mantenimiento: consiste principalmente en podas laterales y de altura para evitar entrecruzamiento y crecimiento excesivo del árbol de más de 3,5 m; complementada con la eliminación de ramas con tendencia hacia el suelo, quebradas, entrecruzadas y enfermas. Estas podas se deben hacer al final de las épocas secas, cuando el árbol no tenga producción de frutos, en zonas con régimen de lluvia bimodal. Aun que el régimen de lluvia en la zona es unimodal, en estos meses reducen las lluvias y se pueden realizar las podas. Podar facilita el control de plagas y enfermedades y permite transitar con facilidad por el cultivo para los procesos de manejo y cosecha. Una poda a destiempo reduce la producción y desgasta los árboles, pues obliga al árbol a rebrotar y cambiar follaje.

Estas podas se aplicarán al cultivo de limón.

Otras actividades Cosecha del plátano

La cosecha para el agricultor significa recoger la fruta y alistarla para la entrega al comprador o comercializador

Después de las labores realizadas en el campo la cosecha es definitiva dentro del proceso, debido a que finalmente se ve expresado todo el trabajo técnico del cultivo y se consigue el beneficio económico para el productor.

El plátano se reproduce a partir de plántulas o hijos de la planta madre y la cosecha generalmente ocurre entre 9 y 12 meses después de la plantación

El procedimiento es el siguiente. Se cosechan racimos que tienen alrededor de los 90 días después de la emisión de la bacota, Esta labor la realizan dos operarios, uno se encarga de hacer el corte de la planta, en forma de V a una altura de 2 m, y sosteniendo la planta impidiendo que el racimo caiga fuertemente, el otro lo recibe en la mano o en el hombro, para luego dejarlo sobre una cama de hojas de plátano, a manera de acopio temporal; posteriormente los recogen y transportan a hombro o carretilla hacia el sitio de la postcosecha. El corte del racimo de la planta se realiza utilizando el machete

El almacenamiento natural del plátano se realiza a temperatura ambiente, en un lugar fresco y seco asegurando que haya buena circulación de aire para evitar la acumulación de humedad, alejado de fuentes de calor directa y de la luz solar. Para el almacenamiento en zonas rurales se implementan hojas de plátano para envolver los plátanos en los sitios de acopio, lo que ayuda a mantener la humedad y a regular la temperatura.

- Cosecha del limón Tahití.

La cosecha se hace a mano, usando guantes de algodón y de preferencia tijeras especiales para cortar el pedúnculo, teniendo especial cuidado en entresacar, sujetar, desprender y manipular el producto, a fin de reducir pérdidas. Los frutos no deben recolectarse sin que estén mojados por la lluvia o por el rocío de la noche. Cuando se tiene frutos altos se debe utilizar una vara lo suficientemente larga para alcanzarlos, colocándole una cesta o recipiente en la punta para depositar el fruto.

Tiempos de reproducción o edad óptima para la cosecha El árbol de limón Tahití puede comenzar a producir frutos entre 3 y 4 años después del injerto.

Las características del fruto óptimo para cosechar están listos cuando tiene un tamaño de 5 a 7 cm de largo y un diámetro de 4 a 6 cm, con piel de color verde oscuro y pulpa verde clara.

Es necesario almacenar los frutos considerando el 90% de humedad relativa y 10°C de temperatura. De esto depende la vida luego de almacenado.

- Cosecha de la yuca:

El rango óptimo para cosechar varía según el uso final del producto. Es recomendable realizar la cosecha cuando la raíz presenta la edad óptima que será de 8 a 10 meses. Si se cosecha posteriormente a estos periodos, se obtienen raíces más duras, que afectan la calidad culinaria y requieren un mayor tiempo de cocción. Para iniciar la cosecha del cultivo se debe de podar el tallo y dejar un tocón de unos 50 a 100 cm. Esta labor se realiza de 15 a 21 días antes de la cosecha. Las razones principales son:

Favorece el sazónamiento de la epidermis de la yuca lo cual hace que disminuya el problema de pelado de la raíz al momento de la cosecha y del lavado

- El tocón se deja de ese tamaño para que tengamos de donde sujetarla manualmente al momento de la cosecha
- Permite que los carbohidratos acumulados en esa parte del tallo se transloquen a las raíces y no pierdan peso por ese tiempo de espera después de la podada
- Otra razón es que se puede quitar la madera del camino para realizar la labor de cosecha más fácil
- Después de la cosecha se deben de cortar las raíces del tallo usando una tijera de podar grande o un machete muy afilado dejando una pulgada de pedúnculo.

La labor de arranque, cortado del tallo, selección, llenado de cestas o sacos no debe de tardar más de una hora ya que la yuca pierde mucha calidad al sol y puede ocasionar una oxidación prematura causando la pérdida de la cosecha.

Para almacenar la yuca después de la cosecha, se recomienda mantenerla en bolsas, o costales en un lugar fresco y a una temperatura inferior a 40 °C. También se puede almacenar en silos de campo.

- Cosecha del maíz.

La cosecha de las mazorcas debe hacerse de forma manual. El maíz está apto para cosechar cuando el grano alcanza su madurez fisiológica y las plantas llegan a su máximo nivel de acumulación de materia seca. La edad óptima para la cosecha del maíz, desde la siembra hasta la cosecha, suele variar entre 120 y 140 días. Como indicador visual de la madurez fisiológica, en su base, la semilla presenta una capa negra formada por las células de la placenta que inicialmente la unían a la tusa. Se realizan dos tipos de recolección del maíz, Recolección de maíz tierno: actividad que se realiza para cosechar el maíz chόcolo ideal y de vital importancia en la dieta alimentaria. Recolección de maíz duro: actividad que se realiza para cosechar el maíz duro de vital importancia para la alimentación de aves y sembrar la próxima cosecha.

Secado Natural: Si el maíz está húmedo al momento de cosechar, es recomendable secarlo al sol, extendiéndolo en una superficie limpia. Asegúrate de moverlo regularmente para que se seque uniformemente.

Para almacenar el maíz después de la cosecha, se recomienda contar con un lugar seco y fresco, y evitar cambios bruscos de temperatura. Para almacenar se puede empacar en costales que permitan la circulación de aire, También es importante almacenar el maíz en un lugar sin presencia de plagas, roedores y con buenas condiciones ambientales.

Objetivo 2. Mejorar la asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores afrodescendientes para optimizar la productividad y sostenibilidad de sus unidades productivas.

Producto 2. Servicio de asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores

- ACTIVIDAD 2.1. Acompañar técnicamente, ambiental y social a los agricultores

Es una actividad periódica durante el proceso de ejecución del proyecto, esta actividad contempla tres acompañamientos que son: Acompañamiento Técnico, Acompañamiento Ambiental y Acompañamiento Social, es un componente fundamental para garantizar que los productores del campo, especialmente los pequeños y medianos, puedan mejorar su productividad, sostenibilidad y calidad de vida. No se trata solo de transmitir conocimientos, sino de generar un acompañamiento integral, adaptado al contexto y cultura local, que articule aspectos técnicos, ambientales y sociales de la producción agrícola.

A continuación, se relaciona la actividad de asistencias técnica.

- 1. Acompañamiento Técnico:

En este componente, la asistencia técnica permite:

Adiestramiento de los agricultores en técnicas de manejo de plagas y enfermedades, fertilización y elaboración de biopreparados para el control de plagas y enfermedades, producción de abono orgánico

Visitas de seguimiento – Asesoría – acompañamiento, son visitas individuales a beneficiarios del proyecto, para verificar el desarrollo y estado de los cultivos y recomendar las mejoras en el manejo

Transferencia de conocimientos y tecnologías: nuevas prácticas de cultivo, control de plagas y enfermedades, manejo del suelo, uso eficiente de herramientas, etc.

Mejora de la productividad: se optimizan los rendimientos, reduciendo pérdidas y aumentando la rentabilidad del productor.

Diversificación de cultivos y encadenamientos productivos: se apoya la transición de sistemas tradicionales hacia esquemas más resilientes y de valor agregado.

Acceso a información de mercado: ayuda al productor a tomar decisiones estratégicas sobre qué, cuándo y cómo producir.

Charlas y ECAs: Charlas Teórico-Prácticas de productores en el establecimiento y manejo de cultivos. Eventos grupales e individuales en los diferentes temas que demanda el proyecto, como; toma de muestras de suelo, las cuales serán tomadas por los usuarios; la siembra, el manejo agronómico del sistema, fertilización orgánica, control fitosanitario, cosecha y post cosecha de los cultivos. A demás se realizarán días de campo (ECAs).

Talleres de evaluación; Se tratarán entre otros temas: (Relatorías de experiencia, retroalimentación, divulgación, actividad social y ambiental).

- **Componente Ambiental:**

El desarrollo agropecuario debe garantizar la conservación del ecosistema y la sostenibilidad de los recursos naturales. En este sentido, la asistencia técnica agrícola juega un papel crucial en:

- Fomento de prácticas agroecológicas: rotación de cultivos, uso de abonos orgánicos, sistemas agroforestales, entre otros.
- Adaptación al cambio climático: promueve cultivos resistentes, manejo del riesgo climático y diversificación productiva.
- Prevención de la contaminación: reduce el uso inadecuado de agroquímicos y promueve el manejo de residuos.

3. Acompañamiento Social:

El campo no se transforma solo con tecnología; también se necesita cohesión social, empoderamiento y participación:

- Fortalecimiento de capacidades humanas: se forma a los productores como líderes, emprendedores y tomadores de decisiones.
- Inclusión social: se impulsa la participación de mujeres, jóvenes, comunidades étnicas y víctimas del conflicto.
- Organización comunitaria: la ATA promueve la asociatividad, el trabajo colectivo y la gobernanza local del desarrollo rural.
- Mejora del tejido social y arraigo rural: al brindar opciones productivas viables, se disminuye la migración forzada y se fortalece la identidad rural.

Mejoramiento de condiciones de vida: Generación de empleo y estabilidad económica para el sector rural.

ACTIVIDAD 2.2. Fortalecer en los procesos técnico productivos

Tarea	Descripción
Talleres	Actividades de capacitación y formación que incluye: Validación de conocimientos, El objetivo es desarrollar Talleres teóricos-prácticos. Dirigidos a todas las familias beneficiarias, los talleres de capacitación se realizarán en todas las comunidades, consistirán en hacer las capacitaciones con metodología escuelas de campo en donde se realicen actividades con temáticas para el establecimiento y manejo de cultivos; se realizarán los siguientes talleres con las siguientes temáticas: Talleres de Fortalecimiento en establecimiento de los cultivos y manejo integrado (BPA- MIPE) (11 Talleres – 8 horas por taller) Talleres de Fortalecimiento en preparación de abonos orgánicos y fertilización (11 Talleres – 8 horas por taller)

ACTIVIDAD 2.3. Fortalecer en conocimiento de la gestión empresarial solidaria y participación y organización comunitaria

Tarea	Descripción
Talleres	Actividades de capacitación y formación que incluye: Validación de conocimientos, diseño de instrumentos de control y seguimiento (comités locales, veedurías), liderazgo. Diseño de estrategias operativas para el control, ejecución y distribución equitativa de los beneficios del proyecto. La participación comunitaria promueve la participación de la mujer para valorar sus aportes en la promoción del desarrollo y reconocerla como un sujeto activo de la familia en los roles agrícolas. Además, se visibiliza su aporte en actividades diferentes al cuidado de los hijos y tareas del hogar Dentro de lo programático se abordarán temáticas de comercialización denominada <u>De la finca al mercado</u>, que consiste en fortalecer las capacidades de los beneficiarios brindando las herramientas suficientes para fomentar bases comerciales que permitan enfrentarse al mercado. Los talleres tendrán un contenido teórico de temáticas como. • Talleres de Fortalecimiento en gestión empresarial solidaria y participación y organización comunitaria (11 Talleres – 8 horas por taller)

ACTIVIDAD 2.4. Fortalecer en componente ambiental

Tarea	Descripción
Talleres	El objetivo de estas capacitaciones es sensibilizar a las comunidades beneficiarias del proyecto y fomentar prácticas de conservación del Medio Ambiente y los recursos naturales, abordando temas sobre la importancia del Saneamiento Ambiental, manejo de los Residuos y clasificación,
	Método de las tres R, Higiene personal y en el hogar, la deforestación y Contaminación agrícola y manejo de agroquímicos, manejo ambiental y disposición final de envases de productos agroquímicos, etc, y se desarrollaran con el fin de minimizar los impactos negativos al medio ambiente y sean capaces de aplicar este conocimiento en su vida diaria. Talleres de Fortalecimiento y fomento de prácticas de conservación del medio ambiente y los recursos naturales. (11 Talleres – 8 horas por taller).

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO

Descripción	Características
Nombre común	Plátano
Nombre Científico:	Musa paradisiaca
Familia	Musaceae
DESCRIPCIÓN	- Planta herbácea, con rizoma corto y tallo aparente, que resulta de la unión de las vainas foliares, cónico y de 3.5-7.5 m de altura, terminado en una corona de hojas. -Raíces. Son superficiales distribuidas en una capa de 30-40 cm, concentrándose la mayoría a los 15 a 20 cm. Son de color blanco y tiernas cuando emergen, posteriormente son duras, amarillentas. Pueden alcanzar los 3 m de crecimiento lateral y 1,5 m de profundidad. El poder de penetración de la raíz es débil, por lo que la distribución radicular está relacionada con la textura y estructura del suelo. - Tallo: el verdadero tallo es un rizoma grande, almidonoso, subterráneo, que está coronado con yemas; éstas se desarrollan una vez que la planta ha florecido y fructificado. - Hojas: muy grandes y dispuestas en forma de espiral, de 2-4 m. de largo y hasta de medio metro de ancho, con un peciolo de 1 m o más de longitud y limbo elíptico alargado, ligeramente decurrente hacia el peciolo, un poco ondulado y glabro. - Flores: flores amarillentas, irregulares y con seis estambres, de los cuales uno es estéril, reducido a estaminodio petaloideo - Fruto: El fruto es una valla alargada de tres o seis lados, con un grado de encurvamiento y longitud que varía según la variedad, éste se forma a partir del ovario de una flor pistilada. Los pequeños puntos que se observan al abrir el fruto son los óvulos abortados que se ponen negros.
CLIMA.	Altitud. Lo ideal es de 20 – 600 m.s.n.m. A mayor altitud se alarga el ciclo del biológico. De 70-100 metros en altura puede alargarse ciclo biológico en 45-76 días.

	Temperatura. La temperatura óptima se encuentra entre los 20° y 30° C. Inferiores a 20°C y mayores de 30°C provocan un retardo en el desarrollo fisiológico. Con temperaturas menores de 10°C, el crecimiento se detiene, el látex del pericarpio se coagula y toma una pigmentación café claro; además los frutos no maduran en forma normal. Alta temperaturas con intensidad de radiación puede ocasionar quemaduras en plantas en desarrollo. Precipitación. La planta está constituida de 85-90% de agua y la transpiración es muy alta. Este cultivo requiere cantidades abundantes de agua para su buen desarrollo, por lo que se recomienda sembrarlo en zonas cuya precipitación oscile entre 1,500 a 2,500 mm., distribuida en todo el año. Las necesidades mensuales de agua son de 150 a 180 mm. Radiación. Necesita alta luminosidad para el buen desarrollo, al disminuir la intensidad de luz, el ciclo vegetativo se alarga hasta 14 meses. Al contar con 2,000 y 10,000 lux (hora luz/año) aumenta rápidamente la actividad fotosintética., dañando la estructura y permitiendo la entrada de enfermedades. Humedad relativa. Debe ser adecuada (75-80 %), aunque afecta al cultivo en forma indirecta, porque favorece la incidencia de enfermedades foliares en especial las de origen fungoso. Luminosidad. La luz existente en el trópico es suficiente para el cultivo, pero es factor importante, entre otros, para el desarrollo de las yemas o brotes laterales, por lo que cortas distancias de siembra afectan el crecimiento de éstas y prolonga el ciclo vegetativo. Vientos. No se recomienda establecer plantaciones en áreas expuestas a vientos mayores de 20 km/h., ya que dañan hojas ocasionando leves desgarres que no afecta el rendimiento, pero al tener mala nutrición la planta cae, Vientos con una velocidad mayor a los 50 km/h produce doblamiento de la planta, fuertes desgarres en las hojas causando pérdidas del 60 al 100%. Se estima una pérdida de cosecha del 20 al 30% por efecto de vientos (estimación a nivel mundial).
SUELOS.	Se requieren suelos con profundidad no menor a 1.2 m sin nivel freático o capas endurecidas, y sin problemas internos de drenaje. Los más aptos son: textura franca para retener la humedad, también suelos arcillosos pueden ser adecuados si tienen una estructura migajosa o granular, ya que la textura está ligada a la estructura del suelo. Las texturas más recomendables son desde franco arenosas hasta francos arcillosos. El porcentaje de arcilla no debe ser mayor del 40% ni menor al 20%. El pH ideal es de 5.5 a 7.0 y ricos en materia orgánica.
Actividades para el establecimiento del cultivo	
Análisis de suelos	

Con el fin de conocer la disponibilidad de nutrientes y la fertilidad de los suelos, se analizará cada lote mediante una muestra compuesta de porciones de suelo (sub muestras) tomadas al azar en el terreno (ICA, 1992).

En el lote seleccionado se identificarán los puntos donde se extraerán las muestras Aleatoriamente, marcando mínimo cuatro sitios por hectárea cuando el terreno sea muy homogéneo y un número superior en lotes con topografía irregular siguiendo el Procedimiento establecido en el protocolo de toma de muestras de suelo anexo.

Con base en los análisis de suelos se adaptará el plan de fertilización.

Preparación de terrenos

Esta actividad debe realizarse con anterioridad a la siembra y está dirigida hacia la eliminación (socla, tumba, repica) de la vegetación presente en el lote (árboles y arbustos), pero teniendo en cuenta que en esta tarea se tendrá especial cuidado con no eliminar los árboles de las franjas de protección de los ríos y Quebradas y si existen árboles con más de cinco años, ya formados se deberán dejar. En conclusión, no se debe tumbar bosque natural o secundario, este último con más de cinco años. Si existe especie de flora silvestre vedada en el predio, no se debe aprovechar.

Trazado, ahoyado

El trazado consiste en marcar con estacas los sitios donde quedaran las semillas. Para el caso del proyecto la marcación se hará en cuadros. Después de marcados los sitios, se procede a la apertura de los huecos, cuyo tamaño dependerá del tamaño de la semilla. Se recomienda 30x30x30 o 40x40x40.

Aplicación de Correctivos

Esta se hace al momento de la siembra. Las dosis que se recomiendan deben ser de acuerdo a la interpretación del análisis del suelo

Material de siembra

El material de siembra será semillas de plátano para una hectárea de cultivos asociados

Densidad de siembra

Se refiere a la manera como se distribuyen las plántulas en el lote o el área de siembra: se hará de forma manual y se implementarán distancias de siembra al cuadrado de 5mt x 5mt,

Siembra

Debe realizarse al inicio de las lluvias, Una vez ubicadas las plantas en los sitios de plantación, se ubica el rizoma en el centro del hoyo de 40 x 40 x 40 cm; no obstante, estas dimensiones pueden variar en relación con las características del suelo, Es conveniente agregar abono orgánico en el fondo del suelo, junto con la tierra superficial, para propiciar un buen desarrollo de raíces, luego se pone la semilla, se tapa con la tierra separada y se aprisiona para evitar bolsas de aire.

Resiembras

Durante los meses siguientes a la siembra se debe realizar revisión continua del estado de crecimiento y desarrollo de las plantas. Al tercer o cuarto mes, las plantas que se encuentren afectadas por plagas o enfermedades, o que presenten malformación o retrasos en su crecimiento y desarrollo, se reemplazan mediante el uso de las plantas de reserva que deben estar disponibles.

Manejo de los cultivos en el sistema agroforestal

Estas labores son las que permiten que el cultivo del plátano tenga una buena producción y que sea manejable por parte de los productores. Aquí se presentan serios riesgos de contaminación, principalmente microbiológicos y químicos. En el manejo de las plantaciones se realizarán las siguientes tareas:

- Manejo de las Malezas:

Las malezas compiten con el cultivo por agua, luz y nutrientes, además muchas son hospederas de enfermedades e insectos plagas. El manejo de las malezas se debe realizar mediante la integración de métodos culturales, mecánicos y químicos. Su efectividad dependerá de la oportunidad y eficiencia con que se realicen.

Control cultural: Consiste en proporcionar a la planta todas las ventajas para que se desarrolle rápida y uniformemente. Involucra aspectos como obtención de semilla de buena calidad, fertilización, distancias de siembra y el uso de coberturas.

Control manual: Consiste en la utilización de herramientas como el machete y la rula para eliminar las malezas. Es el más recomendado durante el establecimiento del cultivo ya que permite un control de malezas selectivo sin causar perjuicios a las plantas. En este caso el proyecto contempla la dotación de herramientas que ayuden a la realización de los controles manuales antes que los químicos dentro de las herramientas solicitadas se priorizaron (Machete, Palín, Pala draga, bombas de espaldas)

Control químico: Es el más utilizado después de los primeros 4 - 5 meses del cultivo. Consiste en el uso de herbicidas que inhiben, retardan el crecimiento o eliminan las malezas presentes. El uso de uno u otro herbicida dependerá del tipo o complejo de malezas existentes, el tipo de suelo, factores económicos y condiciones climáticas. En el proyecto no se contempla herbicidas.

Esta es una de las labores más importantes en el cultivo, ya que el plato del árbol siempre debe permanecer lo más limpio posible, esto garantiza una absorción correcta de los nutrientes. Esta actividad se realizará manual.

- Fertilización de las parcelas

Al momento de la siembra se realizará la fertilización orgánica, posteriormente se aplicaran abonos químicos de acuerdo al análisis de suelo. Se capacitará a los agricultores en la preparación de abonos orgánicos, para que una vez termine el proyecto, realice la fertilización complementaria al cultivo con abonos orgánicos.

Deshije:

Es tal vez la práctica de mayor importancia en la plantación, ya que de ella dependerá la producción futura. Consiste en seleccionar aquellos colinos que por vigor y/o posición conformarán la unidad productiva, eliminando todos aquellos brotes que puedan competir por agua, luz y nutrientes; su tamaño dependerá de condiciones climáticas y del mercadeo. El primer desmache o deshije se realiza aproximadamente a los 5 - 7 meses de edad de la plantación, y de allí en adelante se deben realizar rondas para eliminar brotes y rebrotes que van emergiendo alrededor de la unidad productiva, cada 7-8 semanas como máximo. El día que se realice deshijes se debe hacer un aporte de fertilizantes por planta.

Deshoje:

Tiene como objetivo la eliminación de hojas dobladas, maduras e infectadas por Sigatoka. Se tienen entonces dos tipos de deshoje: el de sanidad, que remueve hojas no funcionales bien sea por culminación de su ciclo, daños mecánicos o por enfermedad (S. negra y amarilla) y el de protección del racimo, que consiste en eliminar las hojas o partes de ella que pegan al racimo produciéndole cicatrización. En el proyecto dotará, dentro de las herramientas, la deshojadora para la realización de esta tarea.

Amarre.

La realización de esta actividad es importante para proteger los racimos, el peso de los racimos hace vulnerable la planta a los vendavales y al debilitamiento de su anclaje en época de mucha lluvia, cuando el suelo está saturado de agua, el amarre de la planta o anclaje, se realizara con nylon o polipropileno, Los amarres empleados, así como las herramientas que se usan para perforar las plantas en alguna técnica de anclaje, deben encontrarse en buenas condiciones higiénicas, limpias y desinfectadas, para evitar contaminación microbiológica de la planta.

Fertilización: La aplicación de cualquier nutriente se debe realizar en forma de corona a 30 cms del tallo principal o más y fraccionada para hacerlo más aprovechable por la planta. Para el proyecto se entregaran fertilizantes granulares de complejo químico NPK, con alto contenido de potasio (23%) por lo que es especialmente adecuado para las etapas de producción, Otro fertilizante granulado desarrollado especialmente para suelos deficientes en Boro (B), Zinc (Zn), Cobre (Cu) y Azufre (S), con una alta respuesta en el rendimiento y calidad de cultivo de plátano; fertilizantes foliares, Cal agrícola que nos permita mejorar la acidez del suelo y aumentar producción, y finalmente DAP en 4 fertilizaciones por ciclo, acorde con los análisis de suelo.

El plan de fertilización se plantea de acuerdo a los resultados de los análisis de suelos que se realizarán, de manera que se evite la sobredosificación que puedan generar residuos indeseados en el producto final. El principal indicativo para decidir una fertilización es la determinación de los niveles críticos de cada nutrimento, sin embargo, se tiene un plan de fertilización tentativo para los primeros 12 meses de ejecución, de acuerdo a la experiencia de necesidades de cultivos de Plátano. Ver Plan de Fertilización del cultivo.

Embolse. El embolse tiene como principal objetivo proteger los racimos, la realización de esta actividad tiene grandes ventajas en el control de insectos, plagas, pájaros y roedores, se usa, igualmente, como protección contra daños causados por condiciones climáticas adversas y en el llenado del fruto, pues regula la temperatura del racimo; pero su uso no está exento de riesgos para la inocuidad y el manejo de las bolsas ya utilizadas plantea un problema ambiental

Por lo anterior solo se utilizaran en el proyecto bolsas tratadas únicamente con agroquímicos permitidos, el embolse se realizara únicamente con ropa de trabajo y protección personal específica para este fin y se tendrán una correcta disposición final de residuos las actividades serán definidas en el plan de manejo ambiental.

- Control de plagas y enfermedades Plagas.

Las plagas del cultivo de plátano se agrupan en plagas del cormo yseudotallo, plagas del follaje y plagas del fruto.

Plagas del cormo yseudotallo. Gusano Tornillo (*Castniomera humboldti* Lepidóptera : Castniidae). La mariposa deposita los huevos en el pseudotallo muy cerca al suelo, buscando heridas en la planta, luego las larvas empiezan a alimentarse formando galerías en forma ascendente, provocando debilitamiento y en muchos casos, pérdida del racimo. El ataque de este insecto se caracteriza por la presencia de una masa gelatinosa que drena externamente, color amarillento de las hojas nuevas y posterior secamiento, y deformación o muerte de la hoja bandera.

El control se realiza mediante el uso de semilla sana, manejo adecuado de malezas y de la población por hectárea, evitando heridas a la planta, uso de cebos tóxicos (frutos sobremaduros tratados con insecticida y dispuestos estratégicamente en la plantación) cuando el ataque de la plaga

Plagas del fruto.

Colaspis sp - insecto de gran importancia puesto que al alimentarse de los frutos hacen roeduras de poca profundidad y de contornos irregulares sobre la superficie de los plátanos, afectando la calidad de los racimos.

El control se realiza con buen manejo de malezas, drenajes funcionales, embolse prematuro con bolsas tratadas con Dursban al 1%, conservación de enemigos naturales como *Apiomerus* sp. (Hemiptera: Reduviidae) y *Polystes*.

Mapaitero (*Trigona* sp. Hymenoptera:Apidae).- Los adultos realizan un daño similar al de *Colaspis*, pero se diferencian de ellos en que las roeduras están localizadas sobre las aristas de las frutas.

El control radica en la ubicación y destrucción de nidos y en mantener los alrededores del cultivo libre de malezas.

Trips sp.(*Chaetanaphthripsorchedii*)- Las larvas al alimentarse causan una mancha rojiza en la cáscara, en el área donde se juntan los plátanos, extendiéndose a todos los dedos y agrietándose en algunas ocasiones en ataques severos.

El control se realiza mediante el manejo de malezas, el embolse prematuro con bolsas tratadas con Dursban al 1%, y la implementación del control biológico en las plantaciones.

Plagas del follaje: No son limitantes para el cultivo y se presentan ocasionalmente. Las más comunes son:

- Gusano Cabrito
- Gusano Canasta
- Gusano Monturita
- Gusano Peludo

Enfermedades

Entre las que más se presentan están:

Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*), Los efectos de la enfermedad sobre la planta son: Pérdida parcial o total del follaje, reducción de vigor, pérdida de peso de los racimos y maduración precoz de los mismos.

La enfermedad evoluciona en la planta a través de la siguiente secuencia: pequeñas manchas de color blanco- amarillo a rojizo, que sólo son visibles por el envés de la hoja, las cuales aumentan de tamaño, formando rayas de color marrón, que continúan alargandosen hasta coalescer formando manchas oscuras redondeadas o elípticas en el envés y negras en el haz que empiezan a secarse, originando una depresión en el centro de la mancha rodeadas generalmente de un halo amarillo. La lesión se rodea de un borde oscuro y de tejido clorótico, que va avanzando hasta cubrir toda la hoja. La enfermedad se puede manejar así :

Control cultural: Comprende todas aquellas prácticas que eviten o disminuyan la alta humedad relativa y la alta temperatura en la plantación. Dentro de éstas se tiene: construcción de drenajes adecuados, deshijes y deshojes continuos y control de malezas.

Control genético: Dada la condición de alta esterilidad de las especies comestibles de musa, los programas de mejoramiento convencional no son muy aplicables; se debe pensar en crear híbridos resistentes a la sigatoka, mediante técnicas nuevas asociadas a cultivos in vitro. En la actualidad en el país se trabaja en la identificación y aislamiento de genes de resistencia a Sigatoka negra para ser incrustados luego en plantas de banano y plátano comestibles. La FHIA ha desarrollado dos híbridos de gran

producción y alta resistencia a sigatoka negra, como son el FHIA 21 y el FHIA 20; ambos se encuentran en el C.I. Tulenapa.

Control Químico: Su objetivo es detener la producción de cuerpos fructíferos aún cuando haya ocurrido la infección. Sin embargo cada día aumentan los riesgos de generación de resistencia por el uso continuado de algunos fungicidas, la agresividad de M.

fijiensis y por el medio ambiente favorable a la enfermedad. Los fungicidas
Más

Moko (*Ralstonia solanacearum* Smith):

Es el problema bacterial más importante en Colombia, debido a los altos costos del control y a la reducción en el área productiva. El moko afecta plantas en todos los estados de desarrollo y los síntomas externos de la enfermedad varían de acuerdo al sitio y estado de infección (Jeger et al, 1995). Cuando la infección ocurre vía raíces o rizoma, se evidencian síntomas tempranos en plantas maduras, consistentes en amarillamiento progresivo y flacidez de las

hojas más viejas. No obstante, el desarrollo de síntomas va a depender de la edad o tamaño de los colinos y/o plantas afectadas. En colinos pequeños, además del amarillamiento y flacidez de las hojas, iniciando en la hoja bandera y hacia afuera, ocurre la muerte de los mismos; las plantas adultas infectadas no mueren, pero se afecta el tamaño y calidad del racimo (Belalcázar, 1991; Jeger et al, 1995, citados por Páez A., 1996).

Cuando la infección ocurre en las inflorescencias (transmisión por insectos), el primer síntoma aparece en las brácteas de las flores masculinas; estas estructuras se marchitan, ennegrecen, se necrosan y no se levantan y enrollan sobre su cara superior como normalmente ocurre.

Los frutos de racimos infectados, presentan un amarillamiento prematuro, por lo cual a la enfermedad también se le denomina "maduraviche"; bajo infecciones severas y a edad temprana, los frutos se pudren y momifican (Belalcázar, 1991).

Cuando la infección ocurre a través de herramientas en elseudotallo, se ha observado ennegrecimiento de la bellota de dos o cuatro semanas después de la penetración; igualmente algunas hojas se doblan y posteriormente se marchitan (Compendium of tropical fruit disease, 1994).

El manejo del moko se puede hacer mediante la instalación de programas rigurosos de control y cuarentena, erradicación de las plantas de plátano afectadas y aleña a ésta y de las malezas. Se debe evitar el fraccionamiento de la planta, procediendo a inyectar en el sitio afectado con un solución de Glifosato al 20%, en dosis de 5 a 50 cm³. Distribuidos en forma helicoidal, dependiendo del tamaño de la planta. Una vez la planta esté seca, se tratan sus residuos con formaldehído al 46% en dosis de 500 cm³por sitio, se cubre el área con un plástico por 15 a 30 días; después de este tiempo se remueve el suelo, se deja airear por 15

días y se siembra nuevamente (Belalcázar, 1991). También mediante la implementación de algunas prácticas culturales que inhiben o eliminan las células bacterianas.

La práctica más efectiva es la desinfestación de las herramientas utilizadas en las diferentes labores, los productos más usados son: Formol o formalina del 5 al 10%, Hipoclorito de sodio al 1%, Creolina al 2%. Además de la instalación en la entrada de la plantación una pequeña excavación con sustrato (cisco de arroz, aserrín o gravilla fina) impregnado con formol (Páez, A., 1996)

- Cosecha

La cosecha para el agricultor significa recoger la fruta y alistarla para la entrega al comprador o comercializador. Después de las labores realizadas en el campo la cosecha es definitiva dentro del proceso, debido a que finalmente se ve expresado todo el trabajo técnico del cultivo y se consigue el beneficio económico para el productor.

El procedimiento es el siguiente. Se cosechan racimos que tienen alrededor de los 90 días después de la emisión de la bacota, los cuales visualmente no presentan aristas (filos). Esta labor la realizan dos operarios, uno se encarga de hacer el corte de la planta, en forma de V a una altura de 2 m, y sosteniendo la planta impidiendo que el racimo caiga fuertemente, el otro lo recibe en la mano o en el hombro, para luego dejarlo sobre una cama de hojas de plátano, a manera de acopio temporal; posteriormente los recogen y transportan a hombro o carretilla hacia el sitio de la pos cosecha. El corte del racimo de la planta se realiza utilizando el machete.

El almacenamiento natural del plátano se realiza a temperatura ambiente, en un lugar fresco y seco asegurando que haya buena circulación de aire para evitar la acumulación de humedad, alejado de fuentes de calor directa y de la luz solar. Para el almacenamiento en zonas rurales se implementan hojas de plátano para envolver los plátanos, lo que ayuda a mantener la humedad y a regular la temperatura.

➤ Ficha técnica y Generalidades del cultivo de limón Tahití

Descripción	Características
Nombre común	Limón, limón tahití
Nombre Científico:	Citrus latifolia Tan.
Familia	Rutaceae
DESCRIPCIÓN	Árbol: Es pequeño con muchas ramas o un arbusto arborescente; alcanza una altura de 6 a 7 metros y un diámetro de 5 a 6 metros. Su tronco es corto y sus ramas crecen en varias direcciones por lo que es necesario realizar poda de formación de manera sistemática. Posee brotes con espinas cortas y muy agudas. Hojas: Son oblongas-ovales o elípticas-ovales, de 2.5 a 9 centímetros de largo, 1.5 – 5.5 centímetros de ancho, con la base redondeada, obtusa, el ápice ligeramente recortado, los márgenes un tanto crenuladas y una característica fragancia a limón cuando se les tritura; los peciolo son alados en forma notoria, pero angostos y espatulados. Inflorescencia: Las flores fragantes son portadas en inflorescencias axilares de 1 a 7 flores. Cuando están plenamente expandidas, las flores son de 1.5 a 2.5 centímetros de diámetro con lóbulos del cáliz y pétalos de color blanco amarillento, estos últimos teñidos de morado a lo largo de sus márgenes. Las yemas son blancas en el interior y pequeñas. El fruto: Tiene forma oval o de globo, con un ápice ligeramente deprimido, coronados por una cicatriz estilar corta en forma de pezón, tersa y con numerosas glándulas hundidas, de tamaño mediano, con un diámetro ecuatorial que oscila entre 50 y 70 milímetros; la pulpa es verde amarilla y con ausencia de semillas, es jugosa, ácida y fragante. La cáscara presenta una coloración verde, desde tonalidades intensas hasta claras, es delgada, se rompe fácilmente y tiene sabor amargo. El peso promedio del fruto es de 76 gramos.
CLIMA.	Este término muy general y un poco vago, considera una serie de elementos, muchas veces independientes entre sí, pero que en conjunto determinan todas las condiciones típicas de cada lugar. Los factores que se toman en cuenta son: Temperatura. Su importancia es indirecta y directa. Como temperatura, se entienden los valores de temperatura máxima, mínima, media horaria, media mensual y media anual. Estos datos

	son importantes para conocer la respuesta de la planta a la incidencia de los mismos. la temperatura optima del cultivo es de 22° a 28° grados centígrados, con temperatura mínima de 17.6° y una máxima de 38.6° grados. Precipitación. La precipitación tiene gran influencia como fuente de humedad y como elemento decisivo en la toma de decisiones, Para el desarrollo adecuado de la plantación y sin tener problemas hídricos se requiere de 1,200 a 2,000 milímetros de agua por año. Humedad Relativa. Otro factor necesario a considerar, es la Humedad Relativa, porque influye en el desarrollo de la planta y en la calidad de la fruta. Cuan más alta es la humedad, la planta transpira menos y cuando la humedad es baja transpira más, influyendo en el consumo de agua. En relación a los frutos, éstos tienden a tener la piel más delgada y suave, contienen mayor cantidad de jugo y de mejor calidad, cuando la humedad relativa es alta. Sin embargo, cuando es alta la humedad, se favorece el desarrollo de enfermedades fungosas y algunas plagas. Vientos. Estos marcan una influencia negativa sobre las plantaciones de Limón Pérsico, debido a que este fructifica, por lo general, en las puntas de las ramas exteriores y como consecuencia disminuye la producción, al caer la flor o fruto. Además, influye negativamente en la copa, desequilibrándola, cayendo estas hacia el sotavento, lado contrario a la exposición de donde sopla el viento, siendo la inclinación proporcional a la exposición de las plantas de los vientos. Si se tienen árboles con producciones altas, las ramas tienden a quebrarse, dañando la estructura y permitiendo la entrada de enfermedades. Es necesario establecer cortinas rompevientos en lugares con presencia de vientos intensos, utilizando árboles de crecimiento vertical marcado, de rápido desarrollo, follaje denso y que no sean hospederos de plagas y enfermedades comunes del limón. Se sugiere colocarlos al tresbolillo y con orientación opuesta a la dirección del viento dominante. Altitud. La altitud influye en la temperatura de la zona. La temperatura decrece con la altitud a razón de un grado por cada 160 metros, siendo este descenso menor en invierno que en verano y menor también de noche que de día. Se estima que la altitud óptima para el cultivo es de 20 a 900 msnm, pero no se descartan alturas superiores a 1,000 metros.
SUELOS.	los suelos deben de reunir las siguientes condiciones: Profundidad Efectiva. Se recomienda que sea superior a 2 metros, para garantizar un normal desarrollo radicular; aunque bajo condiciones de buen manejo, iniciando con el ahoyado profundo, se pueden tener buenos resultados en suelos de menor profundidad. Adecuado. El mal drenaje puede ocasionar problemas fitosanitarios y en ciertos casos salinización en el suelo, afectando esto la producción y vida útil de la planta. Libre de Pedregosidad. Debe tener baja concentración de pedregosidad, tanto en la superficie como en el perfil del suelo, ya que limita la nutrición, el desarrollo radicular y la mecanización, donde esta última es posible.

	Pendiente Adecuada. La pendiente debe ser moderada Contenido de Materia Orgánica. La fertilidad del suelo está muy ligada a la cantidad de humus presente, y esta se debe mantener aplicando estiércol de ganado, gallinaza, composta u otro material orgánico descompuesto adecuadamente. El contenido de materia orgánica debe mantenerse entre el 2 y 4%. pH. El limón se desarrolla bien en suelos con pH entre 5.5 y 8.5, siendo el óptimo de 5.5 a 7.0.
Actividades para el establecimiento del cultivo	
Análisis de suelos Con el fin de conocer la disponibilidad de nutrientes y la fertilidad de los suelos, se analizara cada lote mediante una muestra compuesta de porciones de suelo (sub muestras) tomadas al azar en el terreno (ICA, 1992). En el lote seleccionado se identificarán los puntos donde se extraerán las muestras Aleatoriamente, marcando mínimo cuatro sitios por hectárea cuando el terreno sea muy homogéneo y un número superior en lotes con topografía irregular siguiendo el Procedimiento establecido en el protocolo de toma de muestras de suelo anexo. Con base en los análisis de suelos se adaptara el plan de fertilización. Preparación de terrenos Esta actividad debe realizarse con anterioridad a la siembra y está dirigida hacia la eliminación (socola, tumba, repica) de la vegetación presente en el lote (árboles y arbustos), pero teniendo en cuenta que en esta tarea se tendrá especial cuidado con no eliminar los árboles de las franjas de protección de los ríos y Quebradas y si existen árboles con más de cinco años, ya formados se deberán dejar. En conclusión, no se debe tumbar bosque natural o secundario, este último con más de cinco años. Si existe especie de flora silvestre vedada en el predio, no se debe aprovechar. Trazado y estacado Se realiza de 20 a 30 días antes de la siembra, luego de preparar el terreno. El trazado consiste en la ubicación y marcación con estacas de madera o guadua de los puntos donde se realizará la siembra de las palmas en el terreno. Se basa en el tipo de arreglo espacial de la plantación (cuadro, triangulo o al tresbolillo) y en la distancia entre plantas seleccionada para la siembra del cultivo. Ahoyado. Se utilizarán los sacabocados, barras u otro tipo de herramienta. Ahoyado. El tamaño del hoyo se encuentra ligado a la textura y fertilidad del suelo. Sus dimensiones pueden oscilar de 40 x 40 x 40 hasta 80 x 80 x 80 centímetros., (largo, ancho y profundidad); separando la tierra superficial de aquellas del fondo para invertir la posición de las capas al momento del trasplante. Aplicación de Correctivos Esta se hace al momento de la siembra. Las dosis que se recomiendan deben ser de acuerdo a la interpretación del análisis del suelo Material de siembra El material de siembra serán: arboles de limón Tahití para una hectárea asociado como cultivo secundario Densidad de siembra	

Se refiere a la manera como se distribuyen las plántulas en el lote o el área de siembra: se hará de forma manual y se implementaran distancias de siembra de 8mt x 8mt

Siembra del limón Tahití

Debe realizarse al inicio de las lluvias, Una vez ubicadas las plantas en los sitios de plantación, se retira la bolsa y se ubica la planta en el centro del hoyo de 40 x 40 x 40 cm; no obstante, estas dimensiones pueden variar en relación con las características del suelo, procurando que el cuello de la raíz quede unos 5 a 10 cm por encima de la superficie del suelo. En esta fase se utilizan abonos compuestos de nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), en relaciones 3:1:3 y elementos menores que contengan Boro (B), zinc (Zn) y cobre (Cu). Adicionalmente, los cítricos responden favorablemente a la aplicación de materia orgánica.

Resiembras

Durante los meses siguientes a la siembra se debe realizar revisión continua del estado de crecimiento y desarrollo de las plantas. Al tercer o cuarto mes, las plantas que se encuentren afectadas por plagas o enfermedades, o que presenten malformación o retrasos en su crecimiento y desarrollo, se reemplazan mediante el uso de las plantas de reserva que deben estar disponibles.

Manejo de los cultivos en el sistema agroforestal

Poda

Existen 4 tipos de podas básicas que se deben efectuar, dependiendo de la edad del cultivo, éstas son:

- Poda de Formación. Se efectúa para darle forma y resistencia mecánica al árbol. Se busca formar un esqueleto o armazón que resista mejor los vientos y el peso de las ramas en época de máxima producción. Esta poda consiste en despuntar la planta a unos 10 centímetros, para estimular la brotación lateral de las yemas; de las ramas que resulten se escogen tres o cuatro que estén bien distribuidas alrededor de la planta; la separación entre ellas debe de ser de 4 a 8 centímetros. Cuando estas ramas alcanzan unos 20 centímetros de largo, se les despunta a unos 5 centímetros para seleccionar nuevamente dos o tres ramas de la nueva brotación. Se pretende que el árbol posea de 6 a 12 ramas bien distribuidas.

- Poda de Desarrollo. Esta poda debe ser pronta, para evitar el crecimiento excesivo del follaje y su retardada fructificación. Se limita a eliminar los “chupones” o hijos del patrón, que se puede hacer manualmente cuando son brotes tiernos y pequeños; si no se eliminan estos “chupones” compiten por agua y nutrientes, retardando el desarrollo adecuado de la planta. Es necesario eliminar aquellas ramas desnudas o “plumas” que se desarrollan en el centro del tronco y en las ramas. También, se eliminan las ramas que estén muy cerca o cruzadas, seleccionando la mejor desarrollada y con buena orientación Poda de Fructificación. Cuando la plantación es adulta, se persigue mejorar la sanidad de

la copa y principalmente, recuperar el follaje perdido, lo cual esta relacionado con la cantidad y tamaño del fruto. También mejora la penetración de luz, mejorando la calidad del fruto por su color. Se realizan de cuatro tipos: Por las orillas de los árboles: Cuando las copas de los árboles se unen, se cortan las ramas, formando una calle para que entre sol y tengan mayor producción. Al año siguiente se hace lo mismo al otro lado.

Por descope: Cuando los árboles están muy altos, se corta la parte alta.

Poda cónica: Se corta el follaje en forma cónica, para facilitar la entrada de luz y la recolección de los frutos.

Por ventanas: Se cortan ramas a diferentes alturas para facilitar la entrada de sol y obtener mayores producciones.

- Poda de Limpieza. Se efectúa después de la cosecha y sirve para eliminar las ramas secas, rotas, con ataque de gomosis aérea, melanosis, etc., las cuales provocan el inóculo de patógenos, caída de los frutos pequeños y la calidad externa de la fruta.

- Poda de Renovación. Recopa total del árbol, se elimina todo el follaje, solo quedan el tronco y las ramas principales.

Fertilización

De acuerdo con las condiciones de fertilidad natural del suelo, la cual se establece con base en los análisis de suelos que se realicen. el cítrico responden muy bien a la aplicación de abonos orgánicos (materia orgánica y biofertilizantes), y a elementos nutritivos como el nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K), Calcio (Ca), magnesio (Ma) y elementos menores como boro, cobre y zinc, pero los más importantes para su producción son Nitrógeno, Fósforo y Potasio.

Control de malezas

A partir de la siembra del cítrico, se debe mantener libre de malezas la zona de la planta (el plato) y evitar el desarrollo de arvenses que compitan con el cultivo. Los controles de malezas se realizan manualmente con machetes. Este control se debe hacer cada tres meses, dadas las condiciones de humedad de la región.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

Plagas. las principales plagas que pueden afectar al cultivo son:

Nombre	Daños o Síntomas	Control o Prevención
Áfidos o Pulgones: Toxoptera auranti, Aphis gossipii, Aphis espiraeicola	Succionan la savia de los tejidos, originando la caída de botones y de pequeños frutos y provoca deformaciones y retardo en el desarrollo. Segregan un líquido azucarado que contribuye a la formación del hongo Fumangina, el cual recubre las hojas, reduciendo los procesos de fotosíntesis. Algunos de los áfidos son transmisores de enfermedades virosas como la tristeza del cítrico.	Control Cultural: - Podas que permitan la entrada de luz solar y libre circulación del viento.
Coccidos o Escamas: Unaspis citri, Selenaspidus articulatus, Chrysomphalus ficus	Succionan la savia permaneciendo fijos en su mayoría sobre las hojas, tallos y ocasionalmente en las raíces. Retardan el crecimiento y la formación de las plantas jóvenes, reducen la producción, las ramitas afectadas pueden quebrarse con el peso de los frutos. Pueden ocasionar la muerte de la rama e incluso de la planta. Segregan un líquido azucarado que atrae a las hormigas y al Fumangina.	Control Cultural Podas que permitan la entrada de luz solar y libre circulación del viento. Control Químico: Malathión, Diazinón Control Biológico:
Aleyrodidos: Aleurocanthus woglumi. Dialeurodes citri.	Dialeurodes citri. Se alimenta de la savia de las plantas, debilitándolas en desarrollo y producción. Atraen al hongo Fumangina por la excreción que producen.	Control Cultural Podas que permitan la entrada de luz solar y libre circulación del viento. Control Químico:
Ácaros: Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus (Banks)	Polyphagotarsonemus Raspa la corteza de los frutos y las hojas, producen la salida de aceites esenciales, los cuales al entrar en contacto con el sol y el aire se tornan oscuros.	Control Químico: Keltahne, Dicofol,
Zompopos Atta sp.	Defoliación de la planta, deteniendo el crecimiento de la planta.	Control Químico: Folífol, Diazinón, Zompopin

Enfermedades: Las enfermedades de los limones son causadas por diversos microorganismos como los hongos, las bacterias, los nemátodos y partículas de virus		
Enfermedad de la Raíz.		
Gomosis o Pudrición del Pie. Agente Causal: Phytophthora parasítica y P. citrophthora	Daña las raíces primarias y secundarias, causando rajaduras y necrosidades. Por lo general produce gomosis. La zona afectada toma coloración parda y el leño y zona de cambium se observa de color ámbar o pardo claro. Las plantas mueren al eliminarse la traslocación de nutrientes de la raíz a la copa	Control cultural: Selección de suelos con buen drenaje. Selección de patrones resistentes. Evitar fertilizaciones elevadas de nitrógeno. Mantener suelos drenados. Control de malezas. Evitar heridas por labores culturales. Eliminación de árboles dañados. Control químico:
Enfermedades del Tronco		
Gomosis. Agente Causal: Phytophthora parasítica, P. citrophthora y en raras ocasiones P. palmivora	Aparecen pequeñas áreas con apariencia húmeda en cualquier punto. El desarrollo del hongo produce goma de color ámbar, la que brota en las rajaduras. Cuando el tronco es anillado, se impide la traslocación de nutrientes y en ese momento muere la planta.	Control cultural: Las recomendaciones anteriores. Efectuar injerto a una altura mínima de 30 a 40 cms. Evitar marcos de siembra estrechos. Ubicación del sistema de riego separado al tronco. Realizar podas de formación. Desinfección de heridas con cubre cortes. Control químico: Aplicación de Aliette o Ridomil a razón de
Enfermedades de las Hojas, Brotes Vegetativos, Florales y Frutos		
Mancha Grasienta. Agente Causal: Mycospharella citri	Mycospharella citri Se presentan pequeños puntos amarillos, que producen un moteado sobre la superficie de las hojas. El tejido muerto presenta una coloración amarilla o parda, pardo negro hasta oscuro. En los frutos se presentan puntos oscuros o negros que desarrollan glándulas de aceite.	Control cultural: Eliminar las hojas viejas descompuestas en el suelo. Evitar saturaciones de riego y humedad.
Melanosis. Agente Causal: Diaporthe citri	Su importancia esta relacionada con el daño provocado al fruto. Se presentan puntos levantados de color pardo en medio de una zona ligeramente deprimida y clorótica. La infección de los frutos puede ocurrir después de la caída de los pétalos.	Control cultural: Eliminar madera muerta efectuando podas de sanidad. Evitar saturaciones de riego y humedad. Control químico:

Antracnosis. Agente Causal: Colletotrichum acutatum antes C. gloesporoides	Ataca las flores y los frutos pequeños, aunque las primeras son más susceptibles. Se presentan manchas necróticas pardas rojizas en los pétalos. Los frutos dañados se amarillan en su base poco antes de desprenderse. La tachuela (conjunto de disco basal, cáliz y pedúnculo) adherida es un síntoma típico de la enfermedad y puede permanecer por uno o varios años en el árbol.	Control cultural: Podas de sanidad. Evitar saturaciones de humedad. Eliminación de material dañado. Adecuado plan de fertilización.
Roña o Costra. Agente Causal: Elsinoe fawcetti	La susceptibilidad del Limón Pérsico es mayor cuando el patrón utilizado es naranjo agrio, limón rugoso o citrange carrizo. Los síntomas se presentan como pequeños puntos de color amarillo, pardo claro o rojizo sobre protuberancias en la hoja infectada. En los frutos, las lesiones son proyecciones suberosas y ligeramente levantadas. El color es cremoso a pardo claro.	Control cultural: Podas de sanidad. Quemar el material podado. Eliminación de chupones o brotones. Control químico:
COSECHA		
Cosecha. La cosecha se hace a mano, usando guantes de algodón y de preferencia tijeras especiales para cortar el pedúnculo, teniendo especial cuidado en entresacar, sujetar, desprender y manipular el producto, a fin de reducir pérdidas. Los frutos no deben de recolectarse sin que estén mojados por la lluvia o por el rocío de la noche. La poda es necesaria para facilitar esta labor, procurando mantener lo más posible aparrado al árbol. Cuando se tiene frutos altos se debe utilizar una vara lo suficientemente larga para alcanzarlos, colocándole una cesta o recipiente en la punta para depositar el fruto. Almacenamiento. Es necesario almacenar los frutos considerando el 90% de humedad relativa y 10°C de temperatura. De esto depende la vida luego de almacenado.		

Ficha técnica y generalidades del cultivo de yuca

Descripción	Características
Nombre común	Yuca, Mandioca
Nombre Científico:	Manihot esculenta.
Familia	Euphorbiaceae
DESCRIPCIÓN	La yuca (Manihot esculenta) también conocida como mandioca o casava, es una de las mayores fuentes de carbohidratos que consume una gran parte de la población de los países en desarrollo. Sus raíces, tanto frescas como secas, se emplean en la alimentación humana y animal, vislumbrándose un gran potencial agroindustrial y posibilidades de exportación. Fuente de proteína y carbohidratos para consumo humano y animal Tipo de Planta: Cultivo con altísima tolerancia al estrés biótico (plagas, enfermedades), por ello más del 80% del área sembrada no requiere agroquímicos para su control, la fertilización química es de niveles bajos y generalmente se fertiliza haciendo uso de las épocas adecuadas de siembra y la realización de las actividades culturales oportunas. - Planta: La yuca es un arbusto perenne de tamaño variable, que puede alcanzar los 3 m de altura. Se pueden agrupar los cultivares en función de su altura en: bajos (hasta 1,50 m), intermedios (1,50- 2,50 m) y altos (más de 2,5 m). -Raíces. Comprende la corteza externa, la corteza media y la corteza interna y el cilindro central, estela, pulpa o región vascular. La corteza externa llamada también súber o corcho, corresponde un 0,5-2,0% del total de la raíz. La industria del almidón prefiere aquellas variedades de adherencia débil. La corteza media está formada por felodermis sin esclerénquima. Posee un contenido en almidón bajo y en principios cianogénicos alto. Constituye un 9-15% del total de la raíz. La

	corteza interna está constituida por parte del parénquima de la corteza primaria, floema primario y secundario. Por último, el cilindro central está formado básicamente por el xilema secundario. La raíz reservante no tiene médula y pueden ser raíces de pulpa amarilla, crema y blanca. El rendimiento de raíces por planta suele ser de 1-3 kg, pudiendo llegar en óptimas condiciones hasta 5-10 kg/planta. - Tallo: El tallo puede tener posición erecta, decumbente y acostada. Según la variedad, el tallo podrá tener ninguna, dos, o tres o más ramificaciones primarias, siendo el de tres ramificaciones el mayoritario en la yuca. Las variedades de ramificación alta, es decir, a más de 100 cm, facilitan las labores de escarda. El grosor del tallo se mide a 20 cm del suelo y puede ser delgado (menos de 2 cm de diámetro), intermedio (2-4 cm) y grueso (más de 4 cm). Al carácter del grosor del tallo se le ha asociado el alto rendimiento en raíces de reserva. Los entrenudos pueden ser cortos (hasta 8 cm), medios (8-20 cm) y largos (más de 20 cm). - Hojas: de forma palmipartida, con 5-7 lóbulos, que pueden tener forma aovada o linear. Son simples, alternas, con vida corta y una longitud de 15 cm aproximadamente. Los peciolo son largos y delgados, de 20-40 cm de longitud y de un color que varía entre el rojo y el verde. La epidermis superior es brillante con una cutícula definida. Según la defoliación en la estación seca, las variedades de yuca se pueden retener algo de follaje, o gran parte de follaje (60% aproximadamente). - Flores: es una especie monoica por lo que la planta produce flores masculinas y femeninas. Las flores femeninas se ubican en la parte baja de la planta, y son menores en número que las masculinas, que se encuentran en la parte superior de la inflorescencia. Las flores masculinas son más pequeñas. - Fruto: Es un tubérculo de raíz comestible originario de América del Sur. Tienen una piel dura, escamosa y de color marrón, mientras que su carne almidonada es de color blanco. Está considerada como la tercera fuente más grande de carbohidratos en las zonas tropicales de África, Asia y América Latina, después del arroz y el maíz.
CLIMA.	Altitud. La yuca se puede sembrar desde el nivel del mar hasta los 1000 m s.n.m.; sin embargo, para fines comerciales no se recomienda sembrar yuca arriba de los 600 m s.n.m., dado que su ciclo vegetativo es más largo y su rendimiento es inferior. Temperatura. La yuca es un cultivo que tolera un amplio rango de temperatura; sin embargo, esta puede afectar la brotación, el tamaño y la producción de hojas, el llenado de las raíces de almace- namiento y el rendimiento. El rango óptimo de temperatura es de 25-29 °C. Sin embargo, el rango de tolerancia de este cultivo va de los 16 °C a los 38 °C; las temperaturas inferiores a los 16 °C afectan el crecimiento,

	debido a una menor producción de hojas, la poca formación de raíces tuberosas y un menor engrosamiento de estas (Kumari et al. 2016) Precipitación. La yuca es una planta con amplia adaptación tanto a zonas secas como húmedas, aunque prefiere lluvia abundante y bien distribuida. La precipitación óptima es de 750 mm a 2000 mm. A pesar de que la planta puede resistir periodos secos, su desarrollo y rendimiento se ve afectado. En periodos prolongados de sequía se produce una disminución del follaje, se forman anillos leñosos en las raíces tuberosas y el rendimiento disminuye considerablemente Radiación. Esta planta requiere de 10 a 12 horas luz, por lo que es un cultivo de fotoperiodo corto. Sin embargo, la yuca se adapta a días con fotoperiodos largos
SUELOS.	La producción de yuca se puede realizar casi en cualquier tipo de suelo. Sin embargo, suelos muy pesados o arcillosos o suelos con muchas piedras u otro tipo de obstáculos no son recomendados para la siembras comerciales, pues no permiten un adecuado desarrollo de las raíces tuberosas. Los suelos óptimos para la producción de este cultivo son los de textura franca, con una profundidad mayor a los 60 cm, bien drenados, que permitan un adecuado desarrollo de las raíces tuberosas, con una pedregosidad inferior al 5 % y sin encharcamiento. En zonas donde existe este problema, la yuca se debe sembrar en lomillos o montículos para evitar la pudrición de las raíces. Además, estos suelos deben ser muy fértiles, ricos en materia orgánica y con un pH de entre 5,5 y 6,5 (Arroyo et al. 2003).

- Protegerse con un forro plástico, guantes y mascara. Las ventajas de estos tratamientos son:
- Protege las estacas contra organismos patógenos del suelo,
- Acelera y aumenta la germinación de las yemas,
- Induce el enraizamiento, y
- Prolonga el periodo de almacenamiento

Actividades para el establecimiento del cultivo

Análisis de suelos

Con el fin de conocer la disponibilidad de nutrientes y la fertilidad de los suelos, se analizara cada lote mediante una muestra compuesta de porciones de suelo (sub muestras) tomadas al azar en el terreno (ICA, 1992).

En el lote seleccionado se identificarán los puntos donde se extraerán las muestras Aleatoriamente, marcando mínimo cuatro sitios por hectárea cuando el terreno sea muy homogéneo y un número superior en lotes con topografía irregular siguiendo el Procedimiento establecido en el protocolo de toma de muestras de suelo anexo.

Con base en los análisis de suelos se adaptara el plan de fertilización.

Preparación de terrenos

La preparación del suelo es una de las labores más importantes del cultivo de yuca, que requiere suelos sueltos, profundos, bien drenados y libres de obstáculos para permitir un adecuado desarrollo de las raíces tuberosas y facilitar la cosecha. En grandes extensiones se puede realizar por medio mecánico (tractores) o por medio de la tracción animal. En pequeñas plantaciones se utiliza mínima labranza: se realiza una chapea, se aplica algún herbicida y finalmente se siembra. Este sistema es utilizado por pequeños productores para consumo familiar y venta de producto para mercado local.

Trazado

El trazado consiste en marcar con estacas los sitios donde quedaran las semillas.

Aplicación de Correctivos

Esta se hace antes de la siembra. Las dosis que se recomiendan deben ser de acuerdo a la interpretación del análisis del suelo

Material de siembra

Utilizar varetas, Cangres (palos) que tengan la madurez apropiada de 8-12 meses; si tienen mas de un año y medio es aconsejable tomar la parte superior, Longitud entre 15 y 20 cm. (depende de la variedad), Número de nudos por estacas de 5 a 7 (de acuerdo a la variedad), y corte transversal

Densidad de siembra

Se refiere a la manera como se distribuyen las plántulas en el lote o el área de siembra: según el destino de producción se emplean varias distancias de siembra. 1,20 x 1,00 m², 1,20 x 0,80 m², 1,20 x 1,20 m², 1,00 x 0,80 m², entre otras. En general si el suelo es fértil se utilizan distancia más pequeñas y el suelo es pobre se utilizan distancias más grandes.

Siembra

El material vegetativo a utilizar (cangres) debe de venir de plantas libres de enfermedades, daños de insectos y de madera sazona. Las estacas se deben de cortar con cortes de 45°, con un tamaño que oscile entre los 20 a 30 cm., siendo lo más importante que cuenten de 5 a 8 yemas. Los cangres seleccionados para semilla se deben de clasificar por tres tamaños: delgados, medianos y gruesos, en vista que tienen diferente vigor, las tres clases son buena semilla pero deben de sembrarse por similitud de tamaños para evitar que las de menor vigor alcance menos

desarrollo.

Se utilizan varios métodos: en lomillo, en plano, en surcos y en camas. La selección del método de siembra dependerá del tipo de suelo, la precipitación, la disponibilidad de equipo agrícola y la mano de obra y el mercado Siembra en plano Se usa en terrenos en que el suelo tiene un buen drenaje, es profundo y su textura es franca o en lugares con una moderada precipitación. En este sistema se puede preparar el terreno con equipo agrícola o realizar la siembra solo con la ayuda de un implemento para favorecer la siembra de la estaca. Siembra en surcos o rayado Se utiliza en terrenos que poseen suelos con textura franca, profundos y con un buen drenaje. La formación de los surcos se hace con la ayuda de equipo mecánico o con tracción animal. La estaca se coloca acostada en el fondo del surco y posteriormente es tapada con suelo. Este sistema es usado principalmente para la siembra de grandes extensiones y se presta para la mecanización del cultivo. La siembra en surcos no requiere la utilización de mucha mano de obra, lo que disminuye los costos de producción. Siembra en camas Se requiere construir camas de dos metros de ancho, sembrando dos hileras de estacas por cama, para lo cual se utiliza un tipo de maquinaria específica conocida como “encamadora”, similar a la utilizada en el cultivo de piña

Manejo de los cultivos

Eliminación de Brotes. La yuca brota entre los 15 a 21 días después de siembra, a los 15 días después de brotado debe de dejar solo un brote por estaca, siendo este brote el más vigoroso, ya que la estaca sembrada puede llegar a producir hasta 10 brotes.

Manejo de las Malezas:

Es una actividad esencial durante los primeros 4 meses, ya que después la cobertura de su follaje logra hacer la suficiente sombra para evitar tener competencia. Es importante realizar un adecuado control de malezas, que puede ser manual, químico o mixto El periodo crítico de este cultivo son los primeros tres meses después de la siembra.

- Fertilización de las parcelas

La yuca es un cultivo que extrae grandes cantidades de nutrientes, principalmente de nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K), calcio (Ca) y magnesio (Mg). El orden de extracción de los nutrimentos es el siguiente: $K > N > Ca > Mg > P$. En algunos casos, cuando los suelos son muy fértiles o no han sido utilizados en agricultura, los productores no ven la necesidad de fertilizar.

La yuca no se debe encalar con más de una tonelada de $CaCO_3$ por hectárea, ya que el exceso de este nutriente produce resultados negativos en el suelo y en los cultivos, entre ellos la destrucción de la estructura, el aumento de la velocidad de la descomposición de la materia orgánica y la inmovilización de nutrientes como hierro, manganeso, zinc, boro y cobre (Cadavid2011).

Se recomienda realizar el análisis de suelo antes de la siembra del cultivo para hacer una adecuada planificación de la fertilización. En términos generales se pueden aplicar seis sacos de 45 kg de 10-30-10 o 12-24-12 por hectárea, cuando ocurre la mayoría de la brotación cerca de los 22 días después de la siembra. Tres meses después de la brotación se recomienda aplicar seis sacos de 45 kg de 15-3-31 o 18-5-15-6-2 por hectárea. Esta última fertilización puede hacerse fraccionada en dos aplicaciones con un mes entre ellas, para un mejor aprovechamiento del fertilizante (MAG 1991).

Plagas y enfermedades Enfermedades

NOMBRE	SINTOMAS	CONTROL
Superalargamiento (Sphaceloma manihoticola):	El síntoma más característico es el alargamiento exagerado de los entrenudos del tallo, el cual se presenta delgado y débil haciendo ver	Para su control es importante poner en práctica medidas como selección de variedades resistentes, uso de semilla sana, desinfección preventiva de las

	a la planta mucho más alta y raquítica. Esta enfermedad causa la muerte parcial o total de la hoja, ocasionando la defoliación severa y en algunos casos la muerte descendente de la planta	estacas sumergiéndolas en una solución de captafol o benomyl en dosis de 6 gramos por litro de agua, rotación de cultivos con gramíneas y establecimiento del cultivo durante periodos de menos lluvias
Pudrición radical (Phytophthora spp.)	Marchitez repentina de la planta y pudrición blanda de las raíces, exudando un líquido de olor repugnante	seleccionar un suelo bien drenado y profundo o construir zanjas de drenaje y sembrar sobre caballones, realizar rotación del cultivo de yuca con gramíneas, establecer variedades resistentes, erradicar plantas enfermas, utilizar semilla sana, tratar las estacas con Ridomil en dosis de 3 gramos por litro de agua o sumergirlas en agua a 49 °C durante 49 minutos
Añublo bacteriano (Xanthomonas axonopodis pv. Manihotis):	presentan manchas pequeñas y angulares de apariencia acuosa sobre las hojas, que luego las cubren totalmente tomando un color marrón de añublo o quemazón, seguido de marchitez, muerte descendente y exudación gomosa por los tallos jóvenes, los peciolo y las machas de las hojas	utilizar variedades tolerantes, semilla libre de la enfermedad, sumergir las estacas durante 5 minutos en una solución de oxiclورو de cobre u Orthocide en dosis de 3 a 6 gramos por litro de agua o en solución de 3 gramos de Ridomil por litro de agua, rotar los cultivos de yuca con maíz o sorgo, mejorar el drenaje, controlar las malezas, adelantar fertilización adecuada con fuentes de potasio, erradicar las plantas enfermas
Pudrición bacteriana del tallo (Erwinia carotovora pv. Carotovora):	pudrición acuosa y olorosa de los tallos o muerte de la parte leñosa de la planta, lo que generara marchitez de los cogollos	uso de estacas sanas para la siembra, el establecimiento de variedades resistentes al insecto vector, y la quema de los tallos y residuos de cosecha afectados
Cuero de sapo	La enfermedad se reconoce por la ocurrencia de raíces leñosas y cáscara gruesa, corchosa y quebradiza, las cuales presentan unas hendiduras en forma de labios, semejando una red o panal.	uso de semillas o estacas provenientes de plantas sanas producidas en un cultivo con manejo técnico y excelente control de calidad fitosanitaria; para el corte y obtención de material de siembra, se deben utilizar herramientas desinfectadas con detergente o clorox; y en plantaciones con más del 10% de la enfermedad deberán ser erradicadas e incineradas
Plagas		
NOMBRE	SINTOMAS	CONTROL

Ácaros:	Las hojas del cogollo desarrollan una apariencia moteada, bronceada en forma de mosaico deformándose, con puntos blanquecinos a amarillos, llegando a reducir su tamaño, causan la caída de las hojas, comenzando en la parte apical de la planta, frecuentemente matando el cogollo	Control preventivo, uso de variedades resistentes. Cuando ya se presenta, Uso de plaguicidas selectivos, y que protejan la población de enemigos naturales.
---------	--	---

Mosca blanca:	los síntomas comunes al ataque de la plaga son flacidez de las hojas del cogollo, encrespamiento del borde de las hojas, presencia de fumagina, hojas secas, tallos delgados y muerte de la planta.	Uso de variedades o sus híbridos resistentes a la mosca blanca como el híbrido CG 489-31, conocido comercialmente con el nombre de Nataima 31. Cultivos de yuca asociados con reducen las poblaciones de huevos de A.sociales y T. variabilis, comparadas frente a un monocultivo. 2. Eliminación de residuos de cosecha en zonas o campos de alta presión poblacional de la mosca blanca.
Gusano cachudo (Erinnyis ello Lepidoptera: Sphingidae)	causa defoliación en las plantas	una buena preparación de suelo elimina las pupas que pueden haber enterradas en el suelo. Control de malezas. Es importante la eliminación de malezas y plantas de los alrededores del cultivo principalmente las euforbiáceas ya que sirven de hospederas de la plaga.

- Cosecha

La cosecha de la yuca valencia se realizará entre los 8 y 10 meses de sembrada, para iniciar la cosecha del cultivo se debe de podar el tallo y dejar un tocón de unos 50 a 100 cm. Esta labor se realiza de 15 a 21 días antes de la cosecha. Las razones principales son:

Favorece el sazónamiento de la epidermis de la yuca lo cual hace que disminuya el problema de pelado de la raíz al momento de la cosecha y del lavado

- El tocón se deja de ese tamaño para que tengamos de donde sujetarla manualmente al momento de la cosecha
- Permite que los carbohidratos acumulados en esa parte del tallo se trasloque a las raíces y no pierdan peso por ese tiempo de espera después de la podada
- Otra razón es que se puede quitar la madera del camino para realizar la labor de cosecha más fácil
- Después de la cosecha se deben de cortar las raíces del tallo usando una tijera de podar grande o un machete muy afilado dejando una pulgada de pedúnculo.

La labor de arranque, cortado del tallo, selección, llenado de cestas o sacos no debe de tardar más de una hora ya que la yuca pierde mucha calidad al sol y puede ocasionar una oxidación prematura causando la pérdida de la cosecha.

Ficha técnica y generalidades del cultivo de maíz

Especie:	NOMBRE CIENTIFICO Zea Mays Famili; gramineaceae	NOMBRE COMUN Maíz
Descripción Botánica	PORTE DE LA ESPECIE Maíz es una planta anual de gran desarrollo vegetativo de porte robusto y con un rápido desarrollo, que puede alcanzar hasta 5 metros de Altura, lo normal es de 2 a 2,50 metros	
	Hojas: Este cereal tiene la hoja similar a la de otras gramíneas; está constituida de vaina, cuello y lámina. La vaina es una estructura cilíndrica, abierta hasta la base, que sale de la parte superior del nudo. El cuello es la zona de transición entre la vaina envolvente y la lámina abierta. La lámina es una banda angosta y delgada hasta de 1,5 m. de largo por 10 cm. de ancho, que termina en un ápice muy agudo. El nervio central está bien desarrollado, es prominente en el envés de la hoja y cóncavo en el lado superior.	
	Flores: Inflorescencia: El maíz es una planta monoica, tiene flores masculinas y flores femeninas separadas, pero en la misma planta. La flor masculina tiene forma de panícula y está situada en la parte superior de la planta. La flor femenina, la futura mazorca, se sitúa a media altura de la planta. La flor está compuesta en realidad por numerosas flores dispuestas en una ramificación lateral, cilíndrica y envuelta por falsas hojas, brácteas o espata	
	Frutos: Al contrario de la mayor parte de las gramíneas, en el maíz la espiga es compacta y está protegida por las hojas transformadas, que en la mayoría de los casos la cubren por completo.	
	El maíz muestra notoria predilección por suelos ricos en materia orgánica y dotada de adecuadas propiedades físicas y biológicas del suelo. La adaptabilidad en este aspecto es igualmente, importante, aunque sean más favorables los suelos francos, profundos y con elevado nivel de fertilidad. Suelo:	

Selección de Suelo	El suelo ideal para el cultivo de maíz es de textura intermedia, de franco a franco-arcilloso. Los suelos para el maíz deben ser bien drenados y aireados, al ser este uno de los cultivos menos tolerantes a la baja difusión de aire en el suelo. El pH ideal para la siembra de maíz es de 5,5 a 7,0 existiendo fuera de estos límites problemas de toxicidad de ciertos elementos.
Zona Agroecológica	Producción Para el logro de una buena productividad del maíz, la clave para el éxito es, que se sigan todas las recomendaciones del paquete tecnológico que se inician con una buena implantación del cultivo. La calidad de la siembra es uno de los puntos críticos y más importantes en la definición del potencial de rendimiento de un cultivo de maíz, y es donde se involucra la calidad de la semilla para obtener un buen porcentaje de emergencia. Si se realiza una buena siembra, la emergencia debe ser uniforme en toda la parcela y esto se logra con la utilización de semillas de tamaño y profundidad de siembra uniforme, con lo cual se puede evitar la existencia de plantas dominantes y dominadas.
Estructura de Planta	Semilla: Las semillas sean tratadas antes de la siembra. Se trata la semilla para protegerla de las plagas de suelo como gallina ciega y gusano alambre, plagas foliares como cortadores, diabrotica y chupadores y algunas enfermedades que le afectan cuando están emergiendo especialmente en anos húmedos y frescos con sistemas de conservación. Raíces: Son fasciculadas y robustas y su misión es, además de aportar alimento a la planta, ser un perfecto anclaje de la planta que se refuerza con la presencia de raíces adventicias. El Tallo: Central del maíz es un eje formado por nudos y entrenudos, cuyo número y longitud varían notablemente. La parte inferior y subterránea del tallo tiene entrenudos muy cortos de los que salen las raíces principales y los brotes laterales. Los entrenudos superiores son cilíndricos; en corte transversal se observa que la epidermis. Se forma de paredes gruesas y haces vasculares cuya función principal es la conducción de agua y sustancias nutritivas obtenidas del suelo o elaboradas en las hojas.
Radicación Solar	Las plantas crecen porque producen su alimento a partir de la luz y otros ingredientes, en el proceso de la fotosíntesis. La eficiencia con que el maíz utiliza la radiación solar, dependerá de su Desarrollo foliar.

	Para la germinación, la temperatura media diurna mínima debería de ser no menos de 10 °C, siendo la óptima entre 18 y 20 °C. Para el crecimiento soportan temperaturas como mínimo de 15 °C y como máxima de hasta 40 °C, siendo la ideal entre 20 a 30 °C. Y para la floración necesita temperaturas que estén en promedio de 20 a 30 °C. y con días soleados y noches frías. El periodo más crítico
--	---

Temperatura	se sitúa durante e inmediatamente después de la floración. La falta de agua es el factor más limitante en la producción de maíz en las zonas tropicales y subtropicales. Cuando hay estrés hídrico o sequía durante las primeras etapas (15 a 30 días) de establecido del cultivo puede ocasionar pérdidas de plantas jóvenes, reduciendo así la densidad poblacional o estancar su crecimiento. Sin embargo, el cultivo puede recuperarse sin afectar seriamente el rendimiento. Cerca de la floración (desde unas dos semanas antes de la emisión de estigmas, hasta dos semanas después de ésta) el maíz es muy sensible.
Precipitación	El cultivo de maíz es muy susceptible a la falta de agua, especialmente en el periodo entre floración y llenado de grano. Esta etapa es crítica para la determinación del rendimiento del cultivo. El requerimiento hídrico del cultivo de maíz en todo su ciclo esta 500 a 700 mm de precipitación bien distribuida durante el ciclo del cultivo.
Variedades	En Colombia, los principales tipos de maíz que se consumen son Amarillo y Blanco. De estos, el maíz amarillo se usa principalmente para alimentación animal, mientras que el maíz blanco se destina sobre todo para consumo humano.
Híbridos	La obtención de híbridos de alta productividad se basa en aprovechar el fenómeno de heterosis (vigor híbrido) que se produce al cruzar dos líneas puras. Estas líneas puras, base para la hibridación, se obtienen por autofecundación orientada hacia la consecución de líneas que reúnen los caracteres favorables que debe tener el híbrido. El híbrido, entre dichas líneas, junto a los caracteres aportados por ellos, resulta en un vigoroso producto del cruce, que se manifiesta por una producción superior a la de los progenitores: este es el híbrido simple.
Altitud	La ideal, entre los 24 y 26 grados centígrados (600 a 1.200 metros sobre el nivel del mar), con una temperatura mínima de 13 grados centígrados y máxima de 30.
Fertilización	El maíz es una planta exigente y muy sensible a las variaciones de fertilidad del suelo, por ende, responde bien a las aplicaciones de compuestos orgánicos, fertilizantes químicos y se debe aplicar en base a un análisis de suelo. El manejo eficiente de la nutrición en el cultivo de maíz es fundamental para alcanzar rendimientos elevados, sostenidos en el tiempo, y con resultados económicos positivos. El empleo de abonos orgánicos y minerales debe orientarse en la meta de producción porque se extraen grandes cantidades de nutrientes del suelo disminuyendo sus reservas, por lo que no debe considerarse solo las necesidades de un cultivo, sino También el balance de nutrientes de los cultivos de rotación.

Distancia de Siembra	En la siembra manual o espeque las distancias serían 75 a 100 cm entre surcos y 40 a 100 cm entre sitios de siembra, con dos plantas por golpe de siembra.
	La calidad de la siembra es uno de los puntos críticos y más importantes en la definición del potencial de rendimiento de un cultivo de maíz, y es donde se

Siembra	involucra la calidad de la semilla para obtener un buen porcentaje de emergencia. Si se realiza una buena siembra, la emergencia debe ser uniforme en toda la parcela y esto se logra con la utilización de semillas de tamaño y profundidad de siembra uniforme, con lo cual se puede evitar la existencia de plantas dominantes y dominadas. Es muy importante determinar las variedades a sembrar y conocer las características morfológicas de la planta, para definir la distancia de siembra entre hileras y entre plantas. Existen varios factores que pueden causar falta de uniformidad en la emergencia, desarrollo vegetativo y productividad del maíz.
Manejo Integrado de Plagas	El manejo integrado de plagas es el trabajo agrícola que utiliza técnicas y métodos apropiados para el control de plagas, manteniendo las plagas en niveles inferiores a los que causan daño económico, trabajando junto con la naturaleza y no contra ella. El manejo integrado de plagas es fácil de aplicar en el cultivo de maíz, donde podemos poner en práctica diferentes tipos de control, como: Control cultural, Control Biológico, Control Químico
Plagas	Diabrotico, Gusano cogollero, Mosca del Maíz, gusano de Alambre, Gallina Ciega, Gallina, Araña Roja, Roya y Chachusito y Trips.
Enfermedades:	Las enfermedades del cultivo de maíz suelen depender del clima. Por ejemplo, el tizón de la hoja de maíz del norte (NCLB) prolifera en el maíz en crecimiento si el tiempo es demasiado frío y húmedo. La podredumbre de la raíz y el tizón común pueden propagarse en condiciones de crecimiento cálidas y secas. Las pérdidas económicas ocasionadas por estas enfermedades de las plantas se pueden mitigar mediante métodos preventivos, como un riego adecuado, el cultivo de híbridos resistentes y el compostaje de los residuos vegetales. También son beneficiosos los fungicidas y otros métodos de control de enfermedades a lo largo del periodo vegetativo. Algunas enfermedades que afectan al cultivo son: la cabeza loca, que afecta la panoja y también la planta; el carbón de la panoja, que afecta la panoja y la mazorca; el falso carbón, que afecta solo la panoja; el carbón común que afecta sobre todo a la mazorca, y el cornezuelo que afecta la mazorca.
Cosecha y manejo post cosecha	La cosecha se realiza normalmente en forma manual (Figura 15), una vez que hayan madurado los granos, inmediatamente deberán ser trasladados a un secadero y mantenerlo hasta bajar la humedad a 15 - 16%. Posteriormente realizar la trilla en forma manual o con desgranadora, y someter de nuevo al secado a sol hasta alcanzar por lo menos 13% de humedad. Secar el grano es un paso muy importante para evitar danos, principalmente de hongos e insectos.

5.3. VISITA DE CAMPO

El oferente podrá asistir a la visita de campo programada por la EDU - Territorio & Desarrollo, en esta visita el oferente podrá conocer los diferentes puntos donde se desarrollará la obra, las condiciones topográficas, de acceso, movilidad, que deberá tener en cuenta el proponente para la elaboración de su propuesta. Dicha visita es de responsabilidad exclusiva del contratista y en el caso de no asistir, la misma no lo exime de sus responsabilidades.

Si el oferente requiere información adicional necesaria para la presentación de la oferta del contrato, deberá consultar a la EDU - Territorio & Desarrollo si la posee a través del módulo de mensajes del proceso de selección, la entidad resolverá la consulta por este mismo medio y en el cronograma de contratación aparecerán las fechas en las cuales es posible realizar estas consultas.

5.3.1. DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO Y ENTREGA DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El oferente debe tener en cuenta, que si le es adjudicado el contrato deberá presentar a la EDU - Territorio & Desarrollo al inicio de la obra, el cronograma de actividades necesarias para la ejecución del contrato, de forma que se establezcan las actividades mínimas necesarias, las actividades paralelas, la ruta o rutas críticas y demás actividades necesarias, que permitan medir el avance de la ejecución del proyecto.

5.3.2. INFORMACIÓN PREVIA AL INICIO DE LA OBRA

El oferente debe tener en cuenta previamente, que si le es adjudicado el contrato deberá entregar la siguiente información a la EDU - Territorio & Desarrollo antes del inicio de la actividad, con el fin de que sea revisada y ajustada de ser necesario, y evitar así retrasos en el plan de trabajo:

- Cronograma de actividades de la obra
- Relación del personal administrativo y operativo que estarán involucradas en el desarrollo del contrato, las cuales tendrán que aportar constancias de afiliación y pago vigente al Sistema de Seguridad Social con nombre, cédula, esta información será verificada mensualmente por la interventoría del contrato.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones y características técnicas mínimas obligatorias de los ítems hacen parte integral del proyecto las cuales son de obligatorio cumplimiento por el futuro contratista con ocasión de la ejecución del contrato.

Las especificaciones técnicas están determinadas en el presupuesto general de la obra formulado por el Municipio de Bojayá el cual fue viabilizado, priorizado y aprobado por parte de la Gobernación del Chocó.

6.1. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

6.1.1. MÉTODOS DE EJECUCIÓN

Los métodos para la ejecución del servicio quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en el proceso de contratación para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la ingeniería en cuanto a la obra. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados. Sin embargo, el supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance del contrato, de su coordinación con los servicios de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato firmado.

6.1.2. 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 este 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.

6.1.3. DAÑOS AL SERVICIO EJECUTADO Y A TERCEROS

El contratista será responsable de todas las actividades ejecutadas durante el servicio hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la realización del servicio 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.

6.1.4. MATERIALES

El contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales y recursos requeridos para la realización del proyecto 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 y/o interventor podrán 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 del servicio defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la supervisión y/o interventor 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 la supervisión y/o interventor lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del contratista, la cual será de obligatorio cumplimiento.

Barrio la Candelaria

gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

6.1.5. TRABAJADORES DEL SERVICIO

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con la entidad contratante. 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 los trabajos ejecutados se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

6.1.6. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.

De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

7. PRODUCTOS PARA ENTREGAR

7.1. Informe de avance de acuerdo con las obligaciones del contrato. Dichos informes deben entregarse conforme lo definido con la supervisión del contrato.

7.2. Registro fotográfico.

7.3. Acta y/o formato que den cuenta de los cambios de actividades y la respectiva aprobación.

7.4. Acta de recibo y liquidación del contrato.

7.5 Entrega de la obra conforme los requerimientos exigidos en la presente Invitación y demás que hacen parte del proceso y del futuro contrato.

7.6. Actas de pago y demás documentos que describan el desarrollo de las actividades.

7.7. Liquidación o paz y salvos de los contratos derivados del cumplimiento del objeto del contrato.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

7.8. Proyecciones presupuestales, balances financieros, y demás que se requieran para realizar por parte de la Interventoría un adecuado seguimiento, control y verificación de los avances físicos y financieros del proyecto.

7.9. Entrega de los archivos y documentos propios de las actividades.

7.10. Demás solicitados en atención a los requerimientos internos de la EDU - Territorio & Desarrollo y de los emitidos por el municipio.

8. OBSERVACIONES

Toda la información que la EDU - Territorio & Desarrollo suministre al contratista con ocasión de la ejecución del contrato sólo deberá ser utilizada para efectos del cumplimiento del objeto contractual.

9. PERMISOS Y LICENCIAS

En caso de requerirse alguna autorización previa para la intervención del espacio público, de conformidad con las normas o del esquema de Ordenamiento Territorial, deberá ser tramitadas ante la dependencia competente del Municipio.

10. GESTIÓN AMBIENTAL

Es responsabilidad de todas las partes contribuir al desarrollo sostenible, por lo que se hace fundamental un adecuado análisis de los componentes ambientales y sociales del proyecto que contribuya a mejorar la calidad de las obras y al cumplimiento de los objetivos. El contratista es responsable de dar estricto cumplimiento a la normativa ambiental vigente y será el supervisor quien se encargará de verificar y controlar que estose lleve a cabo bajo la ley.

Es obligación la correcta separación y disposición final de los residuos generados durante la ejecución del contrato, entrega de certificado por la entidad competente si aplica.

11. LEGISLACIÓN

En general se aplicarán las normas legales aplicables durante este proceso de selección y la ejecución del contrato, serán las estipuladas en este documento, en el reglamento para la contratación de bienes y servicios de la EDU - Territorio & Desarrollo y las propias que rigen los negocios entre particulares en la República de Colombia.

El oferente debe someterse en todo a las leyes colombianas vigentes que sean aplicables en los aspectos laborales, tributarios, industriales, comerciales, de contratación, entre otras. La Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo no aceptará como causal de reclamo o incumplimiento la ignorancia o cambios de la Ley colombiana.

12. PRESUPUESTO

El valor presupuestado para el presente es de **SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE.**

\$6.425.833.637 incluido todos los gastos e impuestos que se le sean aplicables acorde con el siguiente cuadro:



3107361051



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

PROYECTO: "PRODUCCIÓN DE MUSACEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN LOS MUNICIPIOS DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO- DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ"- Con BPIN 2024003270118					
				Fecha de elaboración	25/04/2025
Objetivo Sp-	Optimizar los activos productivos utilizados en los cultivos.				
Producto- 01	Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos (Producto principal del proyecto) (Cod. 1702007)				\$ 4.207.630.528,0
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. Unitario	V. Parcial
1.1	Articulación sectorial e intersectorial de actividades (Autoridades y Líderes)	Eventos	11	\$ 1.808.000	\$ 19.888.000
1.2	Establecer los cultivos técnicamente (Siembra)	Hectareas	176	\$ 16.669.305	\$ 2.933.797.600
1.3	Mantener los cultivos técnicamente (Labores que se realizarán a los cultivos)	Hectareas	176	\$ 7.124.687	\$ 1.253.944.928
Objetivo Sp- 0	Mejorar la asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores afrodescendientes para optimizar la productividad y sostenibilidad de sus unidades productivas				\$ 991.264.000
Producto - 02	Servicio De Asistencia Técnica Agropecuaria Dirigida A Pequeños Productores (Cod. 1702010)				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. Unitario	V. Parcial
2.1	Acompañar técnicamente, ambiental y social a los agricultores	Mes	12	\$ 67.022.000,00	\$ 804.264.000
2.2	Fortalecer en los procesos técnico productivos	Taller		\$ 8.500.000,00	\$ 93.500.000
2.2.1	Fortalecimiento en establecimiento de los cultivos y manejo integrado (BPA-MIPE)	Taller	11	\$ 4.250.000,00	\$ 46.750.000
2.2.2	Fortalecimiento en preparación de abonos orgánicos y fertilización	Taller	11	\$ 4.250.000,00	\$ 46.750.000
2.3.	Fortalecer en conocimiento de la gestión empresarial solidaria y participación y organización comunitaria			\$ 4.250.000,00	\$ 46.750.000
2.3.1.	Fortalecimiento en gestión empresarial solidaria y participación y organización comunitaria	Taller	11	\$ 4.250.000,00	\$ 46.750.000
2.4.	Fortalecer en componente ambiental			\$ 4.250.000,00	\$ 46.750.000
2.4.1.	Fortalecimiento y fomento de prácticas de conservación del medio ambiente y los recursos naturales	Taller	11	\$ 4.250.000,00	\$ 46.750.000
A	VALOR SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS:				\$ 5.198.894.528
	3 - ADMINISTRACION Y RECURSO HUMANO				23,60% \$ 1.226.939.109
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. Unitario	V. Parcial
	REALIZAR LA ADMINISTRACIÓN Y RECURSO HUMANO DEL PROYECTO	UNIDAD	1	\$ 1.226.939.109	\$ 1.226.939.109,0
	4 - SUPERVISIÓN DEL PROYECTO				7,6% \$ 393.556.316
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. Unitario	V. Parcial
	REALIZAR INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	UNIDAD	1	\$ 393.556.316	\$ 393.556.316
B	TOTAL COSTOS INDIRECTOS:				\$ 1.620.495.425
A + B	TOTAL DEL PROYECTO:				\$ 6.819.389.953,00

Nota aclaratoria: Se aclara que el valor del CDP corresponde a **\$6.425.833.637**, el cual excluye el rubro correspondiente a la interventoría del proyecto, cuyo valor es de **\$393.556.316**. Este último será gestionado por separado, conforme a la estructura presupuestal del proyecto con BPIN 2024003270118.

13. FORMA DE DESEMBOLSO

La EDU pagará al contratista de la siguiente manera:

1.Un Pago a título de Anticipo del cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, previa constitución de la póliza de garantía, debidamente aprobada por la EDU, plan de inversión del anticipo, cronograma de actividades y la presentación de la factura o cuenta de cobro.

AMORTIZACION: El anticipo se amortizara proporcionalmente en los pagos por avance, hasta su total



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarroloterritorio@gmail.com

amortización

2. el valor restante correspondiente al 40% se pagara por avance de ejecución previamente a la entrega del informe parcial acompañado de la certificación que sobre la prestación del servicio expida el interventor y el funcionario designado por la Entidad, para ejercer la supervisión del contrato y de la certificación donde se verifique el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones con el sistema general de seguridad social (sistema de salud, riesgos profesionales, pensiones) y aportes parafiscales (cajas de compensación familiar, ICBF y SENA). En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal.

3. un pago final del 10% se pagara con la liquidación del contrato, previa verificación de cumplimiento de todas las obligaciones contractuales y entrega del informe final acompañado de la certificación que sobre la prestación del servicio expida el interventor y el funcionario designado por la Entidad, para ejercer la supervisión del contrato y de la certificación donde se verifique el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones con el sistema general de seguridad social (sistema de salud, riesgos profesionales, pensiones) y aportes parafiscales (cajas de compensación familiar, ICBF y SENA). En todo caso, los pagos estarán sujetos ala disponibilidad uestal.

SOPORTE PRESUPUESTAL

Los pagos que deba efectuar la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO TERRITORIO & DESARROLLO, debido al contrato a suscribir se harán con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2425 expedido a través de la plataforma del SPGR.

14. PLAZO El plazo de ejecución del contrato será de DOCE (12) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

15. IDIOMA

El idioma oficial será el castellano, por lo tanto, todos los documentos e información de cualquier índole deberán ser redactados en ese idioma, a menos que se permita la utilización de otro diferente.

16. VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN

En virtud del artículo 83 de la Constitución Política, se presume que toda la información que el oferente allegue con ocasión a la presente solicitud será veraz y correspondiente a la realidad. No obstante, la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo podrá verificar la información que le sea suministrada.

17. CONSULTAS

Dentro del plazo previsto para la elaboración y presentación de la oferta, el posible oferente puede hacer consultas. Estas consultas podrán realizarse hasta el día hábil anterior a la fecha límite para el recibo de las ofertas.

Las consultas y aclaraciones deberán hacerse a través del módulo de mensajes del proceso en el SECOP II, pues en caso contrario no generarán para la entidad la obligación de contestarlas antes de la fecha de cierre de la contratación.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

La Invitación y respuesta a las aclaraciones no producirán efectos suspensivos sobre el plazo de presentación de las ofertas.

En ningún momento y en ninguna circunstancia se admitirán consultas personales ni telefónicas sobre los documentos de contratación o sus adendas, Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo no asume responsabilidad alguna por información suministrada en estas formas

18.CONVENIENCIA DE LAS OFERTAS

En caso de presentarse una sola oferta, se procederá a su evaluación, si la oferta cumple con los requisitos exigidos en el presente documento y la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo lo considera conveniente, podrá adjudicar el contrato y terminar el proceso de selección.

19.CORRESPONDENCIA Y COMUNICACIONES

Toda la correspondencia del oferente durante este procedimiento y del contratista durante el desarrollo del contrato se debe dirigir en la siguiente forma:

Señor

BISMAR EYERIS MOSQUERA RENTERIA

Gerente General de la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo Barrio Candelaria - Certegui

20.CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO

20.1. ELABORACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA OFERTA

La elaboración y presentación de la oferta deberá hacerse de acuerdo con las instrucciones y formularios que se detallan en este proceso, acompañadas de los documentos que se exigen y deberán presentarse en un archivo PDF, totalmente legible y sin encriptar en la plataforma SECOP II. Cada documento solicitado deberá ir en un único archivo.

Los costos que se causen por la preparación de las ofertas serán a cargo exclusivo del oferente, la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo en ningún caso reconocerá costo alguno por estos conceptos.

Los oferentes deberán presentar su oferta por medio de su cuenta de proponente

20.2. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN

La Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo evaluara TRES (3) O MÁS OFERTAS presentadas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, individualmente o en consorcios o en uniones temporales, consideradas legalmente capaces en las disposiciones colombianas vigentes, que no se encuentren incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad de que trata la ley para contratar con el Estado o en conflicto de intereses y que cumplan con todas las condiciones indicadas en este documento.

La Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo se reserva el derecho de corroborar la autenticidad de los datos suministrados en la oferta y el oferente autoriza a todas las entidades, personas o empresas que de una u otra forma se mencionen en los documentos presentados, a suministrar la información que se requiera,



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

así como también autoriza a la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo a visitar las instalaciones del oferente o a solicitar información de cualquiera de sus empleados, en caso de considerarlo necesario.

CAPITULO II

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y REQUISITOS HABILITANTES

• 21. REQUISITOS JURIDICOS

2.1.1. PARTICIPANTES

Podrán participar como proponentes, bajo alguna de las siguientes modalidades, siempre y cuando cumplan las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones y no se encuentren inhabilitados para contratar con el estado colombiano.

Individualmente, como: (a) personas naturales nacionales o extranjeras, (b) personas jurídicas nacionales o extranjeras, que se encuentren debidamente constituidas, previamente a la fecha de cierre del proceso; Conjuntamente, en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993

Todos los Proponentes deben:

- i. Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta.
- ii. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
- iii. Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más.
- iv. No estar incurso en ninguna de las circunstancias previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007, en el numeral 4 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, en la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar
- v. No estar incurso en la situación descrita del artículo 38 de la ley 1116 de 2006; dicha afirmación se entenderá prestada con la suscripción de la Carta de presentación de la propuesta.
- vi. No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000
- vii. No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.
- viii. En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero Civil o Arquitecto, para lo cual deberá adjuntar copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones afines. respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta convocatoria.
- ix. En virtud de lo previsto en el artículo 20 de la ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero Civil o Arquitecto, para lo cual deberá adjuntar copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones afines. respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta convocatoria.
- x. Conforme con lo indicado en este numeral, será causal de RECHAZO, cuando la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) no posea título como ingeniero Civil.

3107361081

Barrio la Candelaria

gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Conforme con lo indicado en este numeral, serán causales para que la propuesta sea calificada como NO HABIL

- Cuando la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) no allegue copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección.
- Cuando el representante legal o apoderado de la persona jurídica o de la estructura plural o apoderado no allegue copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA y su propuesta no haya sido abonada por un profesional en la materia.

21.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

Carta de presentación de la propuesta firmada por el proponente o su representante legal, para el caso de personas jurídicas, la cual deberá contener como mínimo, identificación del proponente, número de teléfono, correo electrónico, fax y dirección, relación de los documentos que anexa, manifestación sobre el conocimiento de las condiciones establecidas en los pliego de condiciones y aceptación de su contenido. Ver Formato – Anexo CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA.

Las personas naturales extranjeras sin residencia en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras sin sucursal en Colombia, que no desarrollen actividades permanentes en Colombia, deberán, en todos los casos, acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente. Dichas personas deberán adjuntar a la propuesta los documentos con los cuales acreditan la constitución de dicho apoderado.

Así mismo deberán declarar bajo la gravedad de juramento que actualmente no se encuentran obligados a constituir sucursal en Colombia por no desarrollar actividades permanentes en el país, de conformidad con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

Toda persona jurídica privada extranjera que de acuerdo con cualquiera de los eventos previstos en el artículo 474 del Código de Comercio desarrolle actividades permanentes en Colombia, deberá, de conformidad con el artículo 471 del mismo Código, tener una sucursal en el país. Consecuencialmente, deben tenerse en cuenta las siguientes reglas:

En el caso de las personas jurídicas privadas extranjeras sin sucursal en Colombia, ellas deben tener en cuenta que de resultar adjudicatarias del presente proceso, deberán establecer una sucursal en Colombia, de conformidad con lo establecido en el Título VIII del Libro Segundo del Código de Comercio (Arts. 469 y ss.), toda vez que de acuerdo con el numeral 2 del art. 474 del citado Código la intervención en la ejecución de obras constituye actividad permanente. Dicha sucursal deberá constituirse, a más tardar, dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la notificación de la adjudicación. Las mismas reglas aplican para la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia que fuere integrante de un proponente plural. En todo caso, el proponente al momento de establecer la sucursal en Colombia, deberá registrar como actividad(es) comercial(es), ante las entidades respectivas, la(s) actividad(es) descritas en el

2.1.3. DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

Todos los consorcios o uniones temporales, sin excepción, deberán presentar esta información.

Para los eventos previstos en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993, el proponente deberá presentar un documento en el cual consigne la información sobre la constitución del Consorcio o Unión Temporal, en el cual deberá indicarse lo siguiente:

3107361081

Barrio la Candelaria

gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

- a) Expresar si la participación es a título de Consorcio o en Unión Temporal y los porcentajes de participación de sus integrantes. Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito de la alcaldía. En caso de que no se señalen los términos y extensión (actividades) de participación de los integrantes, para todos los efectos se entenderá que la propuesta se está presentando bajo la modalidad de consorcio.
- b) Hacer la designación de la persona que tendrá la representación del Consorcio o de la Unión Temporal. Si al representante del Consorcio o Unión se le imponen limitaciones y este las excede, la propuesta será rechazada.
- c) Expresar que: La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, será por el plazo de ejecución del contrato, y un (1) un año más; y máximo debe estar conformado por dos proponentes.
- d) Se debe indicar, en el documento de constitución, cuál es la responsabilidad de cada uno de los integrantes en los aspectos administrativos, jurídicos, técnicos y económicos, así como la autorización expresa, para cada uno de los integrantes, para poder consorciarse o establecer uniones temporales, así como la cuantía máxima

Dicho documento deberá estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal y en el caso del integrante persona jurídico, por el representante legal de dicha persona.

La omisión de este documento o de las firmas de los integrantes del consorcio o unión temporal o la falta de prueba sobre la designación de representante, serán subsanables.

Cuando se subsane la omisión del documento, la fecha de suscripción del mismo deberá ser anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección y no se tendrán en cuenta las modificaciones realizadas con posterioridad a dicha fecha de cierre. Cuando se subsane la falta de prueba sobre la designación del representante, la fecha de la designación deberá ser anterior a la citada fecha de cierre.

Será causal de RECHAZO, modificar durante la etapa pre-contractual los porcentajes de participación de los integrantes del Consorcio o Uniones Temporales y su integración.

El documento de conformación del consorcio deberá estar suscrito en original, bien sea a través de firma manuscrita, electrónica o digital conforme a los parámetros fijados por la Ley 527 de 1999, el Decreto 2364 de 2012 y demás normas que las modifiquen, aclaren o complementen. No serán admisibles las firmas escaneadas o digitalizadas, fotocopiadas y/o impresas, so pena de RECHAZO de la propuesta, en el evento que no sean subsanadas en el término establecido en los pliegos de condiciones.

2.1.4. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El oferente deberá presentar una GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA para entidades oficiales, por un valor asegurado equivalente al DIEZ (10%) POR CIENTO del valor de la oferta y con una vigencia de noventa (90) días calendario, contados a partir de la hora y fecha límite para el recibo de las ofertas. La garantía deberá ser expedida por una Entidad legalmente establecida en Colombia, cuyas garantías hayan sido puestas en depósito de la Superintendencia Financiera de Colombia.

La Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la póliza hasta por TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO. En caso de que el oferente sea seleccionado, la póliza deberá mantenerse vigente con prórrogas sucesivas, hasta que entre en vigencia la Póliza de Garantía de



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Cumplimiento del Contrato. La garantía debe llevar anexa la constancia de pago de la prima y la firma del representante legal del oferente.

Si el oferente retira su oferta antes de haber transcurrido el período para la adjudicación, o si una vez adjudicado el contrato no lo firma dentro del plazo especificado para ello, o incumple en cualquier forma el compromiso contraído con la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo por el hecho de la presentación de la oferta, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

NOTA: LA NO PRESENTACIÓN DE ESTA PÓLIZA ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA OFERTA.

2.1.5 AUTORIZACION PARA PRESENTAR LA OFERTA Y COMPROMETER A PERSONAS JURIDICAS, CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES.

Las personas jurídicas deberán adjuntar copia o certificación de la autorización del órgano social competente para presentar la oferta y suscribir el contrato correspondiente, si así lo exigen sus estatutos.

Cuando en el certificado de existencia y representación legal de la persona jurídica proponente (Colombiana o Extranjera), aparezcan restricciones a su representante legal para contraer obligaciones en nombre de la misma, se deberá adjuntar a la propuesta el documento de autorización expresa del órgano social competente, en el cual conste que está debidamente facultado para presentar la propuesta y para firmar el contrato en caso de resultar adjudicatario hasta por el costo oficial total estimado, so pena de rechazo de la propuesta. Este documento deberá ser presentado, sin excepción, por todos los proponentes, nacionales y extranjeros, individuales consorcios o uniones temporales y los integrantes de los mismos, que de acuerdo con sus estatutos lo requieran.

En el caso de los consorcios y las uniones temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren, deberá contar con la autorización de que trata el párrafo precedente, por el valor total de la propuesta (y no sólo por el monto de su participación), teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 1º y 2º del Artículo 7º de la Ley 80 de 1993 y en los Artículos 1.568, 1.569 y 1.571 del Código Civil.

La omisión de anexar la autorización del órgano social competente será subsanable siempre y cuando la fecha de otorgamiento de la autorización fuere anterior a la fecha de cierre del proceso. La fecha de expedición de la copia del acta o extracto del acta o de expedición de la fotocopia del acta, no es relevante.

2.1.6. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION.

El proponente deberá anexar el Certificado original de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o según corresponda de acuerdo con la normatividad vigente.

Cuando el proponente o los integrantes del consorcio o unión temporal sean persona jurídica, el objeto social de este (os), debe (n) guardar relación con el objeto a contratar, lo cual se determinará por medio del respectivo Certificado de Existencia y Representación Legal.

Cuando el proponente sea una persona jurídica (colombiana o Extranjera), deberá anexar el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

En el evento que el proponente sea persona jurídica extranjera con sucursal en Colombia, deberá aportar Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio del lugar donde se haya registrado la constitución de dicha sucursal.

En este certificado debe constar que el término de duración de la persona jurídica no es inferior a la del plazo de ejecución y liquidación del contrato y un (1) año más, salvo que el proponente aporte el documento del órgano social o institucional competente, que demuestre su intención de prorrogar la existencia de la persona jurídica. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica deberá cumplir individualmente con estas reglas.

El proponente sea una persona natural o jurídica, deberá anexar el certificado de existencia y representación legal en el caso de las personas jurídicas en caso de las personas naturales el Cedula de ciudadanía. El objeto social en el caso de las personas jurídicas o la actividad económica en el caso de las personas naturales debe estar directamente relacionado con el objeto a contratar del presente proceso. Cuando el representante legal de la firma tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano competente.

La certificación sobre existencia y representación legal, deberá haber sido expedida con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de este proceso. En el caso de los consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir esta condición. Cuando se prorrogue dicha fecha, esta certificación tendrá validez con la primera fecha de cierre.

Cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones a nombre de la misma, deberá adjuntar documento de autorización expresa del órgano competente, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta y firmar el contrato hasta por el valor de la propuesta. Este requisito es también obligatorio para los miembros de Consorcios o Uniones Temporales. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus miembros deberá adjuntar esta información.

2.1.7. CERTIFICADO ORIGINAL DE INSCRIPCIÓN, CALIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP)

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar el o los contratos que se deriven del presente proceso contractual, deberán acreditar su inscripción vigente y en firme en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulan la materia.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar vigente y en firme a más tardar el día anterior a la realización de la audiencia de adjudicación; En caso de que la Inscripción en el Registro Único de Proponentes no se encuentre vigente y en firme el día anterior a la realización de la audiencia de adjudicación, la propuesta será RECHAZADA



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

NOTA: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

2.1.8. CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES.

a. El proponente persona jurídica, deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar (Artículo 25 Ley 1607 de 2012). Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

b. El proponente persona natural con personal a cargo deberá presentar una declaración, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar (Artículo 25 Ley 1607 de 2012). Dicho documento deberá expresar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes 6 correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

c. El proponente persona natural, deberá acreditar que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social, de los últimos seis (6) meses contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida.



3107381081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Adicionalmente el proponente adjudicatario, deberá presentar para la suscripción del respectivo contrato ante la dependencia respectiva, la declaración donde se acredite el pago correspondiente a Seguridad Social y Aportes Legales, cuando a ello haya lugar (Artículo 25 Ley 1607 de 2012).

En caso que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los 6 meses anteriores a la fecha de cierre personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes Legales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

NOTA: la EDU dará prevalencia al principio de Buena Fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento por parte de otros proponentes en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Legales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado.

En caso de no allegar con la observación dichos soportes no se dará trámite a la misma. En el evento en que la observación esté debidamente sustentada y soportada, la Entidad podrá dar traslado al proponente observado y la EDU verificará únicamente la acreditación del respectivo pago desde la fecha y hora del cierre del presente proceso de selección, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes, oficiando a las entidades recaudadoras para que se pronuncien sobre el contenido de la observación y compulsando copias a la Junta Central de Contadores y Ministerio de la Protección Social y de ser el caso a la Fiscalía General de la Nación.

2.1.9. PACTO DE TRANSPARENCIA

Con la suscripción de la Carta de Presentación de la oferta, el proponente manifiesta conocer lo contenido en el "ANEXO PACTO DE TRANSPARENCIA" y su compromiso de darle estricto cumplimiento.

Se utilizará el formulario previsto en el correspondiente Anexo, debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, su representante legal o apoderado.

2.1.10. DECLARACIÓN DE NO REPORTAR ANTECEDENTES FISCALES ANTE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA NI SANCIONES QUE IMPLIQUEN INHABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

De conformidad con lo consagrado en el artículo 60 Ley 610 de 2000, en el parágrafo primero del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, y la Ley 1238 de 2008, ningún proponente, ni los integrantes de Consorcios o Uniones Temporales, nacionales o extranjeros, con domicilio en Colombia, podrán estar registrados en el Boletín de Responsabilidad Fiscal de la Contraloría General de la República vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ni presentar sanciones, que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

Con la presentación de la propuesta técnica se entenderá que ni el proponente ni los integrantes de la estructura plural están incurso en las situaciones antes señaladas, sin perjuicio de que la entidad efectúe la respectiva verificación tanto en el Boletín de Responsabilidad Fiscal de la Contraloría General de la República como en la página web de la Procuraduría General de la Nación.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado, de conformidad con lo previsto en el numeral 4 del artículo 38 de la ley 734 de 2002, en concordancia con el artículo 60 de la ley 610 de 2000 y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que implique inhabilidad para contratar con el Estado.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

2.1.11. VERIFICACIÓN RESPONSABLES FISCALES Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS

La EDU, se reserva el derecho de verificar si el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal, se encuentra (n) reportado (s) en el último boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República o si aparece como inhabilitado para contratar según el certificado de la Procuraduría General de la Nación. En caso que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, se encuentre relacionado en el boletín o se encuentre inhabilitado, no podrá contratar con la Alcaldía, den igual forma se verificarán los antecedentes judiciales en la página web de la policía nacional.

2.1.12. CEDULA DE CIUDADANIA DEL PROPONENTE

El proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte.

2.1.13. CARTA DE ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL (FORMULARIO No. 1 PRESUPUESTO OFICIAL)

El proponente deberá adjuntar a la propuesta carta suscrita por el representante legal persona jurídica, persona natural o representante de la estructura plural, donde manifieste el conocimiento, la aceptación y el cumplimiento del contenido del formulario No. 1 Presupuesto Oficial del pliego de condiciones.

El propósito de esta carta es el de rectificar las posibles inconsistencias que puedan presentarse en la oferta económica referidas a: denominación o descripción de los ítems, las cantidades de tales ítems, especificación, actividad, ítem, unidades e identificación del proceso; por tanto, si la Oferta Económica presenta inconsistencias en estos aspectos y la Carta de Aceptación del Presupuesto Oficial (Formulario Presupuesto Oficial) no fue aportada en el Sobre No. 1, la propuesta será RECHAZADA. Contrario sensu, si la Oferta Económica no presenta inconsistencias de ninguna índole, la propuesta no será rechazada por la ausencia de esta carta.

La Carta de Aceptación del Presupuesto Oficial (Formulario 1 Presupuesto Oficial), en ningún caso rectifica lo relativo a Precios Unitarios, ítems no modificables, ítems no ofrecidos y la firma del proponente.

Así mismo será RECHAZADA la propuesta si la Oferta Económica no está suscrita por el Representante Legal del proponente.

NOTA: La carta de aceptación del presupuesto oficial (formulario no. 1 presupuesto oficial) no puede ser aportada con posterioridad a la fecha de cierre del presente proceso por ser parte del criterio de ponderación de Oferta Económica.

2.1.16. FOTOCOPIA DEL RUT

Con el fin de conocer el régimen Tributario a que pertenece el proponente, deberá presentarse con la propuesta, fotocopia del Registro Único Tributario, expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento.

Personas jurídicas privadas extranjeras y personas naturales extranjeras

Las personas naturales extranjeras sin residencia en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras sin sucursal en Colombia, que no desarrollen actividades permanentes en Colombia, deberán, en todos los casos,



3107153333



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente, de acuerdo con lo establecido al respecto en este pliego de condiciones.

Toda persona jurídica privada extranjera que de acuerdo con cualquiera de los eventos previstos en el artículo 474 del Código de Comercio desarrolle actividades permanentes en Colombia, deberá, de conformidad con el artículo 471 del mismo Código, tener una sucursal en el país. Consecuencialmente, deben tenerse en cuenta las siguientes reglas:

Las personas jurídicas privadas extranjeras que desarrollen actividades permanentes en Colombia, que ya tengan establecida sucursal en Colombia podrán participar (directamente o como integrantes de un consorcio o unión temporal) en este proceso de selección a través de dicha sucursal siempre y cuando el objeto de la sucursal le permita participar en este proceso de selección y suscribir y ejecutar el contrato objeto del mismo. En todo caso, el proponente será siempre la persona jurídica extranjera.

Las personas jurídicas privadas extranjeras, que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente, de acuerdo con lo establecido al respecto en el Capítulo 2 del pliego de condiciones y en caso de resultar adjudicatarias del presente proceso (directamente o como integrantes de un Consorcio o Unión Temporal), dichas personas deberán establecer una sucursal en Colombia, de conformidad con lo establecido en el Título VIII del Libro Segundo del Código de Comercio (Arts. 469 y ss.), teniendo en cuenta que el objeto del contrato materia del presente proceso de selección constituye actividad permanente, según la actividad 2ª del artículo 474 del C. de Co. Por la presentación de la propuesta, el oferente asume la obligación de acreditar la ALCALDÍA, dentro de los 30 días calendario siguiente a la notificación de la adjudicación, que ha constituido la sucursal. El incumplimiento de estas obligaciones dará lugar a la efectividad de la garantía de seriedad de la propuesta o de la garantía de cumplimiento del contrato, según corresponda, según dicho plazo venza antes o después de aprobadas las garantías contractuales por la ALCALDÍA. Estas reglas aplican también a las sociedades extranjeras integrantes de Consorcios o Uniones Temporales. En todo caso, el proponente al momento de establecer la sucursal en Colombia, deberá registrar como actividad (es) comercial (es), ante las entidades respectivas, la (s) actividad (es) descritas en el ANEXO No. 10.

Así mismo deberán declarar bajo la gravedad de juramento que actualmente no se encuentran obligados a constituir sucursal en Colombia por no desarrollar actividades permanentes en el país, de conformidad con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

Las personas jurídicas privadas extranjeras, que ya desarrollen actividades permanentes en Colombia, y que a la fecha de cierre del presente proceso de selección no hayan cumplido con su obligación legal de constituir su sucursal en Colombia, NO PODRÁN PARTICIPAR en este proceso (directamente o como integrantes de un consorcio o unión temporal).

2.1.17. FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN ANTE LA EDU: El proponente debiera allegar junto con su oferta el formulario de inscripción del banco de oferente de la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo.

- **REQUISITOS FINANCIEROS**

ESTADOS FINANCIEROS BASICOS



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Los proponentes deberán presentar el registro único de proponentes- RUP, con el cual se les verificará la información financiera a 31 de diciembre de 2024, registrada en éste y que haya sido objeto de verificación documental por parte de la respectiva Cámara de Comercio., y esta información será la que se tomará como base para el cálculo de los índices de capacidad financiera requeridos.

Si el proponente es un Consorcio o Unión Temporal deberá anexar los estados financieros de cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal.

La entidad podrá solicitar alguna información adicional para verificar la documentación entregada.

INDICADORES FINANCIEROS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON O SIN DOMICILIO Y CON Y SIN SUCURSAL EN COLOMBIA

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos financieros:

- CAPITAL DE TRABAJO DEMANDADO (CTd):

FORMULA GENERAL: $CT = AC - PC \geq CTd$

Donde,

- CT = Capital de trabajo
- AC = Activo corriente
- PC = Pasivo corriente
- CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

El Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

FORMULA:

$$CTd = PO \times 50\%$$

Donde,

- CTd = Capital de Trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta
- PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

INDICE LIQUIDEZ

El Índice de Liquidez determina la capacidad que tiene un proponente para desempeñar sus obligaciones de corto plazo y está definido por el Decreto 1082 de 2015 como “activo corriente dividido por el pasivo corriente”.

El proponente deberá acreditar un Índice de liquidez igual o mayor a UNO PUNTO SETENTA (1.70), calculado así:

$$LIQ. = AC/PC \geq 1.70$$

Donde,

LIQ. = Índice de liquidez.

AC = Activo corriente.

PC = Pasivo corriente.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, el Índice de Liquidez se calculará como:

$$LIQ. = ((ACi / PCi) * \%Pi) \geq 1.70$$

Donde,

LIQ. = Índice de liquidez del consorcio o la unión temporal.

ACi = Activo corriente de cada uno de los integrantes.

PCi = Pasivo corriente de cada uno de los integrantes.

%Pi = % participación de cada integrante en el consorcio o unión temporal

Se verificará la liquidez así:

$LIQ \geq 1.70$ la propuesta será declarada hábil

$LIQ < 1.70$ la propuesta será rechazada.

NOTA: para el índice de liquidez en los casos de Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma asociativa, se debe demostrar que como mínimo uno (1) de sus integrantes cuenten con una índice liquidez $\geq$ al 100% del índice de liquidez requerido.

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

El Índice de endeudamiento determina el nivel de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente y lo define el Decreto 1082 de 2015 como “pasivo total dividido por el activo total”.

El proponente deberá acreditar un Índice de Endeudamiento, igual o menor a cero comas Cuarenta (0,40), calculado así:



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

$$NE = PT/AT \leq 0,40$$

Donde,

NE = Nivel de endeudamiento.

PT = Pasivo total.

AT = Activo total.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal se calculará de la siguiente manera:

$$NE = \sum ((PT_i / AT_i) * \%P_i) \leq 0,40$$

Donde,

NE = Nivel de endeudamiento del consorcio o la unión temporal.

PT_i = Pasivo total de cada uno de los integrantes.

AT_i = Activo total de cada uno de los integrantes.

%P_i = % participación de cada integrante en el consorcio o unión temporal

Y se verificará el nivel de endeudamiento así:

NE ≤ 0,40 la propuesta será declarada hábil

NE > 0,40 la propuesta será rechazada

NOTA: para el índice de endeudamiento en los casos de Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma asociativa, se debe demostrar que como mínimo uno (1) de sus integrantes cuenten con un índice de endeudamiento ≤ al 100% del índice de liquidez requerido.

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES

Este indicador refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras y está definido por el Decreto 1082 de 2015 como “utilidad operacional dividida por los gastos de intereses”.

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidades Antes de Intereses e Impuestos/Intereses (mayor a ciento cincuenta, como veinte).

Razón de Cobertura de Intereses: Mayor a 150,20

NOTA: para la Razón de Cobertura de Intereses en los casos de Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma asociativa, se debe demostrar que como mínimo uno (1) de sus integrantes cuenten con una Razón de Cobertura de Intereses ≥ al 100% de la Razón de Cobertura de Intereses requerido



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

NOTAS GENERALES

Nota 1: Para el caso de las personas naturales extranjeras sin domicilio o de personas jurídicas extranjeras que no tenga establecida sucursal en Colombia, no se le exigirá el RUP, ni tampoco se exigirá ni calculará la capacidad residual de contratación, de conformidad con el Artículo No. 53 del Decreto 1464 de 2010.

Nota 2. Cuando el proponente sea un gobierno extranjero o alguna entidad estatal extranjera del orden nacional, no requerirá acreditar la capacidad patrimonial, siempre y cuando se anexe una carta emitida por el representante legal, bajo la gravedad de juramento, en la cual conste que no está obligado por ley a presentar los documentos financieros requeridos en el pliego de condiciones:

(i) Balance general

(ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El Proponente de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015, debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

Rentabilidad sobre patrimonio (ROE). La Rentabilidad sobre patrimonio refleja la capacidad del proponente de generar utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio y está definido por el Decreto 1082 de 2015 como “utilidad operacional dividida por el patrimonio”.

La Rentabilidad sobre patrimonio refleja la capacidad del proponente de generar utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio y está definido por el Decreto 1082 de 2015 como “utilidad operacional dividida por el patrimonio”.

- Rentabilidad del Patrimonio $\geq 0,10$ (Igual o mayor a Cero comas DIEZ).

Rentabilidad sobre activos (ROA) La Rentabilidad sobre activos refleja la capacidad del proponente de generar utilidad operacional por cada peso invertido en el activo y está definido por el Decreto 1082 de 2015 como “utilidad operacional dividida por el activo total”.

- Rentabilidad del Activo $\geq 0,10$ (Igual o mayor a Cero comas DIEZ).

- ESTADOS FINANCIEROS BASICOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del decreto 1860 del 24 de diciembre del 2021, la entidad establece las siguientes condiciones diferenciales de capacidad financiera y organizacional para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas en Colombia, así:

Los proponentes deberán presentar el registro único de proponentes- RUP, con el cual se le verificará la información financiera a 31 de diciembre del 2022, registrada en éste y que haya sido objeto de verificación documental por parte de la respectiva Cámara de Comercio., y esta información será la que se tomará como base para el cálculo de los índices de capacidad financiera requeridos.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarroloterritorio@gmail.com

La capacidad financiera se reducirá a la mitad de lo estipulado en precedencia para aquellos proponentes que acredite alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 1860 de 2021,

- **REQUISITOS TECNICOS.**

La EDU estableció los criterios para habilitar la experiencia de personas naturales y/o Personas jurídicas y/o consorcios y/o Uniones temporales, estos pasados en cuatro criterios que permitirán a la EDU contar con proponentes que posean una alta experiencia para así minimizar los riesgos de incumplimientos para la ejecución de proyecto objeto del presente proceso.

Los criterios de evaluación para la experiencia serán los siguientes:

No.	CRITERIO
1	Experiencia Probable
2	Experiencia Acreditada RUP
3	Experiencia
4	Experiencia del equipo de Trabajo
	TOTAL

EXPERIENCIA PROBABLE

A. PERSONAS NATURALES

Por las características técnicas del proyecto de construcción, y en busca de que el proponente seleccionado mediante el presente proceso de selección posea la experticia e idoneidad requerida para realizar un trabajo óptimo, la EDU establece que solo podrán participar en esta Convocatoria personas naturales que cuenten con una experiencia profesional mínima de Cinco (05) años como Ingenieros ambiental y/o biólogo y/o agrónomo, la cual se constatará con la fecha de expedición de la matrícula profesional del proponente.

B. PERSONAS JURIDICAS

Por las características técnicas del proyecto de construcción, y en busca de que el proponente seleccionado mediante el presente proceso de selección posea la experticia e idoneidad requerida para realizar un trabajo óptimo, la EDU establece que solo podrán participar en esta convocatoria personas jurídicas que cuenten con una existencia legal mínima de Cinco (05) años años, la cual se constatará con la fecha de constitución de la empresa que está plasmada en el certificado de existencia y representación legal expedida por la Cámara de Comercio correspondiente, o el documento legal equivalente de ley según la naturaleza de la persona jurídica, y/o por la experiencia profesional del representante legal.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

C. CONSORCIOS Y/O UNIONES TEMPORLES

Por las características técnicas del proyecto de construcción, y en busca de que el proponente seleccionado mediante el presente proceso de selección posea la experticia e idoneidad requerida para realizar un trabajo óptimo, la EDU establece que solo podrán participar en esta Convocatoria Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de figura asociativa, en los cuales la experiencia se medirá tomando el promedio de las experiencia de todos sus integrantes, obtenida mediante la sumatoria de cada experiencia de los integrantes, dividida por el número de integrantes; este valor deberá ser igual o superior a Diez (10) años años con base a las condiciones establecidas anteriormente para personas naturales y jurídicas.

• EXPERIENCIA

Los proponentes, personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales deberán acreditar experiencia general en máximo (05) contratos, ejecutados y finalizados Que hayan sido celebrados con entidades públicas o Privadas, nacionales o extranjeras., relacionados con proyectos productivos, el contratos deberá superar el 100% del presupuesto oficial.

los contratos que acreditaran la experiencia deben tener inscrito en el RUP los siguientes códigos:

CÓDIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
70141500	(70) Servicios agrícola	(14) Servicios de gestión agrícola	(15) Servicios de gestión de tierras agrícola
70101700	(70) Servicios agrícola	(10) Servicios agrícola especializados	(17) Servicios de planteacion de tierra
70141600	(70) Servicios agrícola	(14) Servicios de apoyo agrícola	(16) Servicios de apoyo agrícola

NOTAS GENERALES

NOTA 1.En caso de que el proponente presente más certificaciones y/o contratos de los establecidos anteriormente, la EDU considerará las primeras que se relacionen en la propuesta de acuerdo con el número máximo de certificaciones y/o contratos permitidos.

NOTA 2.Para acreditar la experiencia, el proponente deberá aportar los siguientes documentos: Tratándose de experiencia obtenida en el sector público: se deberá acreditar aportando copia legible del acta de liquidación final y/o certificación emitida por la entidad.

NOTA 3. En el caso de formas asociativas como Consorcios o Uniones Temporales, todos sus integrantes deberán estar inscritos en todos los códigos UNSPSC (solo en el RUP, en firme y vigente a la fecha de entrega de la propuesta) presentados en la tabla anterior.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

NOTA 4. Aquellos proponentes que no cumplan con las condiciones o requerimientos para la evaluación de la experiencia probable, se les otorgará una evaluación de no cumple, y por lo tanto la propuesta no será hábil.

- EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO

Para el inicio del proyecto, el contratista deberá allegar las hojas de vida del personal requerido, no obstante en esta instancia deberá certificar que cuenta con el equipo requerido.

PROYECTO: "PRODUCCIÓN DE MUSACEAS EN SISTEMA AGROFORESTAL EN EL MUNICIPIO DE MEDIO ATRATO Y RIO QUITO- DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ"				
NOMBRE DEL CARGO	CANTIDAD REQUERIDA	OBJETIVOS	NIVEL EDUCATIVO	EXPERIENCIA LABORAL
Profesional coordinador tecnico	1	Coordinar los procesos de desarrollo de actividades tecnicas de campo, recopilar informacion y relizar informes tecnicos de ejecucion mensual	Profesionales en Ingenieria Agroforestal, Agronomo, agricola y/o profesionales afines	Mínimo experiencia certificada de tres (3) años en coordinación técnica y ejecución de proyectos agrícolas, Agroforestales, y de trabajo con las comunidades rurales. conocimiento de la zona de trabajo. Con buen manejo de las TIC
Tecnicos de campo	5	Apoyar en el acompañamiento y prestar el servicio de Asistencia técnica y transferencia de tecnología a agricultos beneficiarios	Profesionales, Técnicos o tecnólogos Agroforestales, agrícolas, y/o afines	Mínimo dos (2) años de experiencia en acompañamiento y asistencia técnica, a proyectos agropecuarios, manejar la metodología Escuelas de Campo de agricultores(ECA), tener conocimiento en los cultivos y manejo de las TIC
Profesional ambiental	2	Coordinar el acompañamiento ambiental y realizar Talleres en Fomentar prácticas de conservación del Medio Ambiente y los recursos	Profesionales Ambiental y/o afines	Mínimo experiencia certificada de un (1) año en el area ambiental y de trabajo con comunidades rurales.
Profesional psicosocial	2	Implementar el acompañamiento social del proyecto	Título profesional en psicología, Trabajo social y afines	Experiencia certificada en acompañamiento social
Enlaces comunitarios	2	Servir de puente y facilitador entre el equipo tecnico y los beneficiarios para el buen desarrollo del proyecto	Lideres comunitarios	Ser de la zona, realizar diversas actividades que demande el proyecto y conoser el area de influencia del proyecto



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

NOTAS GENERALES

La experiencia mínima de ejercicio profesional será contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.

Lo anterior en cumplimiento de los artículos 35 y 36 de la Ley 400 de 1997 y las recomendaciones del Título I del Decreto 33 de 1998 (NSR-10)

Cuando se requiera la vinculación o cambio de alguno de los profesionales esta debe realizarse siguiendo el procedimiento mencionado en el presente numeral.

La EDU se reserva el derecho de solicitar el cambio o retiro de los profesionales anteriormente mencionados o cualquier trabajador vinculado al contrato.

A continuación, se resumen los criterios habilitantes que la EDU tendrá a consideración para continuar con el proceso de evaluación de las propuestas que habiliten todos y cada uno de estos:

NO.	ASPECTO
1	REQUISITOS JURIDICOS
2	REQUISITOS FINANCIERO
3	REQUISITOS TECNICOS

- **EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.**
- **CRITERIOS DE COMPARABILIDAD DE LAS PROPUESTAS**

La omisión de la información requerida en este numeral no será subsanable por ser criterio de desempate; en todo caso, la no presentación de la información requerida no restringe la participación del proponente, ni es causal de rechazo de propuesta técnica.

- **ASIGNACIÓN DE PUNTAJE A LAS PROPUESTAS**

Las propuestas que hayan cumplido con los requisitos de HABILIDAD y cuya oferta económica no se encuentren incurso en causal de rechazo, se calificarán con el siguiente puntaje y de acuerdo a los siguientes criterios:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	60
Factor de calidad	20
Apoyo a la industria nacional	20
Total	100



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

La oferta más favorable será la que obtenga el mayor puntaje sobre los cien (100) puntos destinados como criterios de evaluación.

- OTORGAMIENTO DE PUNTAJE POR VALOR DE LA PROPUESTA

Para establecer el valor de la propuesta económica se dará aplicación al siguiente procedimiento:

La EDU sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica.

El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica, de las operaciones aritméticas a que haya lugar, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero del peso.

La EDU, a partir del valor total de las propuestas asignará máximo sesenta (60) puntos, para evaluarlo se seguirá el siguiente procedimiento:

- DETERMINACION DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Se seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con los métodos que se nombran a continuación:

Número	Método
1	Media aritmética
2	Media geométrica con presupuesto oficial

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la Tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) vigente el día siguiente del cierre de presentación de las ofertas. Se determinará el método de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación.

Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, <http://www.banrep.gov.co/es/trm>

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.49	1	Media aritmética
De 0.50 a 0.99	2	Media geométrica con presupuesto oficial



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

3.2.1.1 MEDIA ARITMETICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para e

Esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.

x_i = Valor total corregido de la propuesta i

n = Número total de las propuestas válidas presentadas.

Ponderación de las propuestas por el método de la media aritmética.

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 500 \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ 500 \times \left(1 - 2 \cdot \left(\frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.

V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i que se encuentre dentro del rango comprendido entre el promedio aritmético y el presupuesto oficial.

i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

MEDIA ARITMETICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de propuestas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso o módulo de acuerdo al siguiente cuadro:

Número de propuestas (n) [número]	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv) [veces]
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
...	...

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válida se incluirá una vez el presupuesto oficial del proceso o módulo.

Seguidamente se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:

$$\overline{G_{PO}} = \sqrt[nv+n]{PO * PO * ... * PO_{nv} * P_1 * P_2 * ... * P_n}$$

Donde,

- $\overline{G_{PO}}$ = Media geométrica con presupuesto oficial.
- nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).
- n = Número de propuestas económicas validas.
- PO = Presupuesto oficial del proceso.
- P_i = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la media geométrica con presupuesto oficial.

Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 500 \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ 500 \times \left(1 - 2 \cdot \left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

$\overline{G_{PO}}$ = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i que se encuentre dentro del rango comprendido entre el promedio aritmético y el presupuesto oficial.

i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

En Audiencia Pública de Adjudicación se procederá a la apertura del Sobre No. 2 "PROPUESTA ECONOMICA" el cual contendrá el Formulario No 3 PROPUESTA ECONOMICA, de las ofertas consideradas habilitadas técnica, financiera y jurídicamente, para adelantar el procedimiento del cálculo de la media geométrica, de conformidad con los siguientes pasos:

Paso 1: Se verificará que el valor total de las ofertas no sea inferior 95%, ni superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial del proceso de selección; en caso que no se cumpla con esta condición la propuesta será rechazada.

APROXIMACIÓN NUMÉRICA PARA EL PUNTAJE POR VALOR DE LA PROPUESTA

Se tendrá en cuenta hasta el segundo (2°) decimal del valor obtenido como puntaje

- PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La entidad asignará **20 puntos** al proponente que se comprometa a presentar una metodología con un enfoque de innovación y sostenibilidad y un Plan de trabajo de manera detallada de como se ejecutara el proyecto, fases, cronograma y actividades de recursos técnicos y humanos

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el **sesenta (60 %)**, del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el **sesenta (60 %)**, del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

• **ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

- A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
- B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo



3107

Barrio la Candelaria

gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

- **SOLICITUD ACLARACION DE PROPUESTAS**

A fin de facilitar el examen, evaluación y comparación de propuestas, la EDU podrá solicitar a uno o varios proponentes que aclaren su propuesta, sin que ello implique modificación o adición de la misma.

La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente se harán por escrito, esta últimas dentro del término previsto en la respectiva solicitud.

Si el proponente presenta a la EDU las explicaciones o aclaraciones solicitadas, en un término posterior al requerido, o las presenta incompletas o la respuesta no corresponde a lo solicitado, o no las presenta, la EDU entenderá que NO hay lugar a aclaración y evaluará con base en la información presentada en la oferta.

- **REGLAS DE SUBSANABILIDAD**

De conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 “En todo proceso de selección de contratistas primara lo sustancial sobre lo formal. En consecuencia, no podrá rechazarse una propuesta por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soportes el contenido de la oferta, y que no constituyan los factores de escogencia establecidos en el presente documento, de conformidad con los numerales 2 y 4 del artículo 5 dela ley 1150 de 2011.

Los documentos que deban ser presentados por los proponentes en desarrollo del proceso, serán válidos siempre que cumplan con las exigencias establecidas en el presente pliego de condiciones.

La falta de capacidad para presentar la oferta no será subsanable, tampoco se podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso, de conformidad con lo establecido en el. Decreto 1082 de 2015.

- **ACLARACIÓN O EXPLICACIÓN**

De conformidad con el párrafo primero del artículo 5o de la Ley 1150 de 2007 “(...) la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje podrán ser solicitados por las entidades en cualquier momento, hasta la adjudicación (...).” (La subraya no es del texto).

El numeral 6° del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, indica: “Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en el pliego de condiciones.(...)”

Igualmente, el numeral 7o ibídem consagra: “De acuerdo con la naturaleza, objeto y cuantía del contrato, en los pliegos de condiciones se señalará el plazo razonable dentro del cual la entidad deberá elaborar los estudios técnicos, económicos y jurídicos necesarios para la evaluación de las propuestas y para solicitar a los proponentes las aclaraciones y explicaciones que se estimen indispensables.” (La subraya no es del texto).

Bajo las previsiones contenidas en los numerales 6o y 7o del artículo 30 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 5o de la Ley 1150 de 2007 y acogiendo lo señalado en los pronunciamientos del Consejo de Estado indicados en los documentos y estudios previos, la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo, durante el término de evaluación de las propuestas, solicitará a los proponentes, en caso de ser necesario, las aclaraciones, precisiones y/o allegar documentos que puedan ser objeto de subsanabilidad.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Los proponentes deberán allegar dentro del término preclusivo y perentorio que al efecto les fije la Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo las clarificaciones y/o documentos requeridos, so pena del rechazo de la propuesta.

En el evento en que la entidad no advierta la ausencia de un requisito habilitante y no lo haya requerido en el "Documento de Solicitud de Subsanción", lo podrá solicitar al proponente, otorgándole un término, el cual deberá ser mínimo igual al establecido para la subsanción inicial; con el fin de que allegue los documentos que para el efecto le fije en el requerimiento.

Todos aquellos requisitos de la propuesta que afecten la asignación de puntaje no podrán ser objeto de subsanción, por lo que los mismos DEBEN ser aportados por los proponentes desde el momento mismo de la presentación de la oferta.

El oferente tiene la carga de presentar su oferta en forma íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos del pliego de condiciones y adjuntando todos los documentos de soporte o prueba de las condiciones que pretenda hacer valer en el proceso

NOTA: Los documentos exigidos en el presente pliego para acreditar los factores de desempate tampoco podrán ser subsanados, por lo que deberán ser presentados desde el momento de la presentación de la oferta.

DIFERENCIA ENTRE SUBSANABILIDAD Y ACLARACIÓN O EXPLICACIÓN

Subsanar no es lo mismo que aclarar o explicar, la diferencia radica en que la aclaración o explicación se admite, incluso, sobre requisitos que afectan la comparación de las ofertas y/o inciden en la asignación del puntaje, siempre y cuando se trate de inconsistencias o falta de claridad, porque allí no se modificará el ofrecimiento, simplemente se aclara, es decir, se trata de hacer manifiesto lo que ya existe sólo que es contradictorio o confuso, se busca sacar a la luz lo que parece oscuro, no de subsanar algo, pues el requisito que admite ser aclarado tiene que estar incluido en la oferta, solo que la entidad tiene dudas sobre su alcance, contenido o acreditación, porque de la oferta se pueden inferir entendimientos diferentes.

ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La Empresa de Desarrollo Urbano Territorio & Desarrollo previos los estudios correspondientes y el análisis comparativo de las ofertas, basado en los aspectos jurídicos, financieros, técnicos y económicos, adjudicará el contrato derivado del proceso de solicitud pública, al oferente cuya propuesta se ajuste a la presente invitación y haya sido seleccionado.

- **CRITERIOS DE DESEMPATE**

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al proponente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes:

1. Preferir la oferta de servicios nacionales frente a la oferta de servicios extranjeros. El proponente acreditará el origen de los servicios con los documentos señalados en la sección 4.3.1. del pliego de condiciones. Para el caso de los proponentes plurales, todos los integrantes deberán acreditar el origen nacional de la oferta en las condiciones señaladas en la ley.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se adquirirá desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta declaración debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, diligencie el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso de selección o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 10 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». Para aquellos eventos en los que el diez por ciento (10 %) de la nómina corresponda a un número cuyo primer dígito decimal sea 5, 6, 7, 8 o 9 deberá realizarse la aproximación decimal al número entero siguiente.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Si la oferta es presentada por un consorcio o una unión temporal, el integrante del proponente que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el consorcio o en la unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general habilitante.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas mayores y no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad de juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas mayores que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que la constitución sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que siendo personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad de juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia y cumple la edad de pensión, además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la Ley 2069 de 2020, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 D –

Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas de forma individual o iii) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 10 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración y los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero; o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 10 E - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del proponente plural)», junto con los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

(b) el integrante del proponente plural debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 10 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, para lo cual se verificará en los términos del párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará diligenciando el «Formato 10 G – Acreditación Mipyme», mediante el cual se certifique, bajo la gravedad de juramento, que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará diligenciando el «Formato 10 G – Acreditación Mipyme», mediante el cual bajo la gravedad de juramento certifica la condición de micro o pequeña empresa de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público, o el representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará el «Formato - Pagos realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales».

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %), para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta; y

(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 10 G – Acreditación Mipyme».

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipymes en los términos del numeral 8.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad Estatal ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre de la persona natural, la persona jurídica o el proponente plural. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el número 1.

(b) Seguidamente, la Entidad Estatal debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad Estatal debe dividir esta parte entera entre el número total de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad Estatal seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al proponente con el mayor número asignado.

Nota. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente extranjero, cuyo país de origen tenga Acuerdo Comercial con Colombia o trato nacional por reciprocidad, no se aplicarán los criterios de desempate de los numerales 8, 9, 10 y 11.

- **ACTAS.**

La EDU elaborará el Acta de Iniciación del contrato, la cual será debidamente firmada junto con la Interventoría, Supervisión y el Contratista.

El Contratista efectuará por lo menos una reunión semanal con el Interventor y supervisor para evaluar el desarrollo del contrato e informar a la EDU sobre el avance de la misma.

- **PLAZO PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO**

Si el adjudicatario no suscribe el contrato correspondiente dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la fecha establecida para la firma del mismo, quedará a favor de la EDU, en calidad de sanción el valor de la garantía constituida para responder por la seriedad de la propuesta, sin menos cabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de la garantía.

En este evento, la EDU con base en el Acta del Comité Evaluador, podrá adjudicar el contrato dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable.

- **CESION DEL CONTRATO O SUBCONTRATO**

El Contratista no podrá subcontratar o ceder el contrato a personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras sin el consentimiento de la EDU y ésta puede reservarse las razones que tengan para negar la cesión.



3107361031



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

- **INDEMNIDAD DE LA EDU**

Queda entendido que la EDU no será en ningún caso responsable por los actos, incumplimientos de contratos, omisiones o hechos ocasionados por el proponente favorecido, que llegare a celebrar y/o ejecutar el contrato objeto de esta convocatoria, ni por las personas que laboren para éste, como tampoco de los actos, incumplimientos de contratos, omisiones o hechos ocasionados por las personas que sean subcontratadas o dependan del contratista que resulte favorecido en este proceso.

En consecuencia, la relación contractual de la EDU será única y exclusivamente con el proponente favorecido, y las fuentes de sus obligaciones serán las que se originen en el contrato que se celebre como resultado de estos pliegos de condiciones, así como en sus adendas y en la oferta debidamente aceptada.

Por lo tanto el contratista garantizará mantener indemne a la EDU frente a las reclamaciones judiciales y extrajudiciales por los daños y perjuicios que se deriven de los actos, omisiones o hechos suyos y/o de aquellos.

- **EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL**

El proponente favorecido ejecutará el objeto del contrato que se adjudique como resultado de la presente convocatoria, con plena autonomía técnica y administrativa, razón por la cual no habrá vinculación laboral alguna entre la EDU y el personal que el proponente favorecido, utilice para el cumplimiento del objeto del contrato que resulte del presente proceso.

- **GARANTIAS DEL CONTRATO Y ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LOS MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO.**

De conformidad con los artículos 3 y 4 de la ley 1150 de 2007 sección 3 garantías subsección 1, la secretaria de planeación y obras publicas, realizó análisis de riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones contractuales discriminadas a continuación.

Los riesgos que debe cobijar la garantía única global, de acuerdo con el artículo 7 de la ley 1150 de 2007 deberán ser suficiente para amparar las obligaciones, compromisos a que se ve avocada la entidad pública que celebre el contrato.

El contratista se obliga a constituir a favor y a satisfacción de la EDU, las pólizas requeridas más adelante, en una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Financiera y cumplan con todos los requisitos de ley.

En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, o en cualquier otro evento, el contratista se obliga a modificar las garantías según corresponda.

El contratista deberá mantener vigente las garantías y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución. La EDU podrá solicitar a la aseguradora la prórroga o modificación de las pólizas a cargo del contratista, cuando éste se negare a hacerlo, valor que descontará de las sumas a él adeudadas.

La EDU exigirá a los contratistas la constitución de las siguientes garantías, que deberán constituirse como tomador el contratista y asegurados la Gobernacion del Chocó y EDU, de la siguiente manera:



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

El contratista deberá amparar los siguientes riesgos:

GARANTIAS	CONDICIONES
Cumplimiento	Cubrirá a la Gobernación del Chocó y EDU de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al DIEZ por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y seis (6) meses más.
Prestación de Servicios, pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	Para garantizar el pago de salarios y prestaciones sociales del personal que se contrate para la ejecución del contrato, por el equivalente como mínimo al Cinco por ciento (5%) del valor del contrato, por el término de vigencia del mismo y tres (3) años más.
Calidad del servicio	El amparo de calidad del servicio cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado por el contratista. Estos perjuicios generalmente se presentan con posterioridad a la terminación del contrato, como por ejemplo los que se generan por la mala calidad o insuficiencia de los entregables en un contrato. En cuantía del die por ciento (10%) del valor total del contrato, su vigencia será la del contrato y seis (6) meses más.
Buen Manejo y correcta inversión del anticipo	Cuya cuantía debe ser del cien por ciento (100%) del monto que EDU entrega a título de pago anticipo. Esta cobertura debe estar vigente hasta la liquidación del contrato.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes características:



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Gobernacion del Chocó y EDU,
Tomador	- Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. - No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o un Consorcio, se debe incluir el nombre, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. - Para el Contratista conformado por un Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio), la Garantía deberá ser otorgada por todas las personas que conforman el Proponente Plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación.
Valor	Quinientos (500) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a cinco mil SMMLV e inferior a diez mil SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del Contrato.
Beneficiarios	Gobernacion del Chocó y EDU,
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	- Número y año del Contrato - Objeto del Contrato - Firma del representante legal del Contratista - En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421

Corresponde al contratista el pago relativo al otorgamiento de las Garantías exigidas para el respectivo contrato y a sus prórrogas, causadas por demoras, omisiones y otros motivos no imputables a la EDU.

Para la liquidación del contrato, se exigirá al contratista la ampliación de los amparos del contrato si es de caso.

• LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se liquidará mediante acta suscrita por las partes, en la cual se declarará el informe general de la ejecución del contrato, liquidando los valores correspondientes y su respectivo reembolso a la EDU –, en caso de quedar remanentes. Hará parte del acta de liquidación, el acta de recibo final de obra suscrita por el contratista, la Interventoría y el supervisor de la EDU.



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

SOPORTE QUE PERMITA LA ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES DEL PROYECTO

• **RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA**

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo (iniciación, construcción, y mantenimiento) el Contratista asume los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario

En este sentido, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación de manera general, además de aquellos que se desprendan de la matriz de riesgos, otras cláusulas o estipulaciones de este Contrato, sus anexos y sus Apéndices o que se deriven de la naturaleza de este Contrato.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en el suceso de alguno de los riesgos asumidos por el Contratista y –consecuentemente- la EDU no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al Contratista, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el presente Contrato.

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFEECTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Operacionales	Cambio en las condiciones sociales que tengan incidencia, tales como paros, huelgas, perturbación del orden público entre otros	Improbable	Moderado	Parálisis temporal en la realización de actividades	Ejecutar todas las actividades con acompañamiento comunitario y dialogo con todos los actores
De costos	Incremento en los precios de insumos, materiales, equipos, herramientas, y otros	Moderado	Moderado	Cambios en costos, modificación de presupuesto	Realizar las compras de insumos, herramientas y semillas temprano
Operacionales	Baja participación de las familias y los jóvenes en la realización de actividades	Moderado	Moderado	La Mano de obra familiar y participación de jóvenes insuficiente puede afectar el	Realizar reuniones y talleres con mujeres y jóvenes de las comunidades como estrategia motivación y de vinculación en los procesos comunitarios

3107361081

Barrio la Candelaria

gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com

				calendario de Operaciones	
Operacionales	Escasez de cualquier tipo de material y/o insumos para la ejecución de los Trabajos	Probable	Menor	Retrasos en el calendario y desarrollo de actividades	Adelantar actividades contempladas en el proyecto que no requieran del uso de insumos

ORIGINAL FIRMADO



3107361081



Barrio la Candelaria



gerenciaedu24@gmail.com
edudesarrolloterritorio@gmail.com