27 de Febrero de 2026

INFORME DE LABORES N° 2
CONTRATO 013 DE 2026
VIVERO FORESTAL AEROPUERTO DEL CAFÉ
CONTRATISTA: VALENTINA URREA ARBOLEDA
PERIODO: 1 AL 28 DE FEBRERO DE 2026

VISITA DEL EQUIPO TÉCNICO PARA VERIFICAR AVANCES. A partir de lo discutido con el equipo técnico se definieron las prioridades en el manejo del vivero. Continúa el manejo de arvenses en la guadua como prioridad, se estableció la urgencia de emplear insumos para el manejo de las hormigas arrieras, frente a lo cual se empleará método biológico empleando la inoculación del hongo *Trichoderma spp*. así como estrategia inmediata para repelerlas empleando vinagre y bicarbonato para inhibir el rastro hormonal.

Se discutió sobre el uso de insumos de síntesis química frente a lo cual se propone un manejo mixto de insumos químicos y orgánicos para el manejo integral del sistema vivo.

Se definió la necesidad de corregir la alineación de las eras para facilitar conteo e inventario.

A continuación se especifican las labores desarrolladas durante el segundo mes de ejecución del contrato:

LABORES DE SOSTENIMIENTO DEL VIVERO FORESTAL AEROCAFÉ:

2 de Febrero



Figuras 1 y 2. Antes y después limpieza era y los contornos de la era de guaduas.

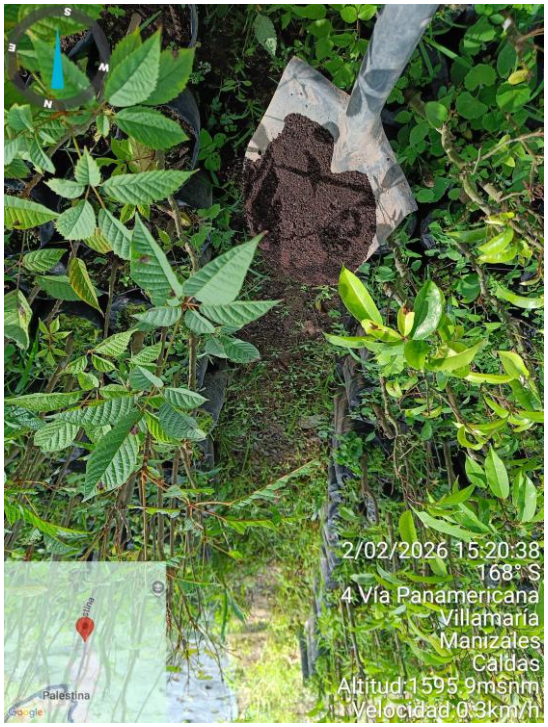


Figura 3. Borra de café como estrategia fitosanitaria para combatir las hormigas cortadoras de hojas.



Figura 4. Riego de plantas bajo techo.



Figuras 5 y 6. Recuperación y siembra de chusquines enraizados de guadua.



Figura 7. Reubicación de plantas de guadua enraizadas y posterior agrupación en las eras correspondientes.





Figuras 8 - 10. Se realizó el deshierbe de las plantas que se encuentran bajo techo.

Labores 3 de Febrero



Figuras 11 y 12. Agrupación de las plantas según su especie para realizar la labor de inventario con mayor facilidad. *Guadua angustifolia y cordoncillo.*



Figura 13. Despeje del área de preparación de sustratos y desiembra.

Los árboles que se encontraban bajo el techo en el sector de preparación de sustratos y siembra fueron reubicados bajo el sarán (Polisombra) ya que requieren una transición gradual a la intemperie para brindarles el tiempo de adaptación suficiente y evitar el daño que causa la exposición directa al sol.



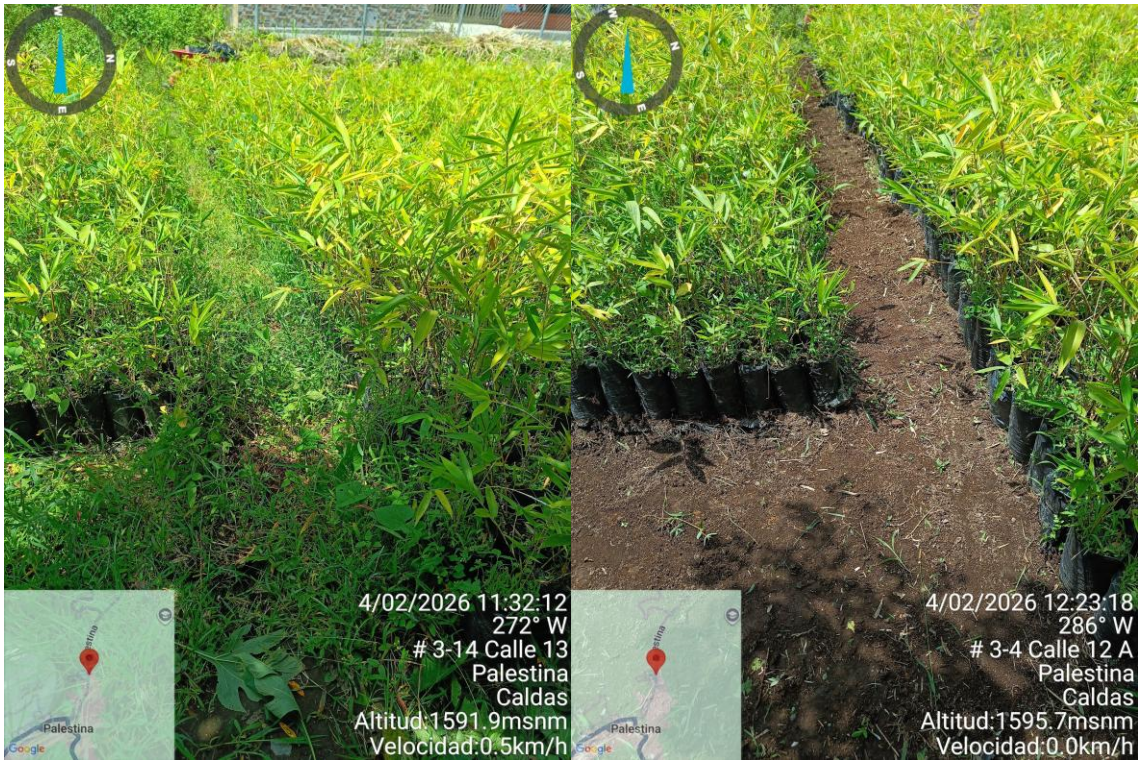
Figuras 14 y 15. Se ubican pequeñas eras temporales en el espacio disponible del sarán con especies de yarumo verde, cordoncillo, surrumbo, tambor y casco de buey.

Labores 4 de Febrero



Figuras 16 y 17. Antes y después. Eliminación de arvenses en los pasillos de las eras de guadua *(Guadua angustifolia).*





Figuras 18-21. Se realiza la limpieza de los pasillos entre las eras de las guaduas.



Figuras 22 y 23. Se realizó la recolección de sustrato para siembra en la vereda Cartagena.



Figura 24. Recolección de 19 bultos de sustrato.

Labores 5 de Febrero

Se realizó la recolección de esporas de los helechos arbóreos madre para su propagación en bandejas de germinación.



Figura 25 y 26. Esporangios maduros en fase de liberación de esporas.

PREPARACIÓN DE SUSTRATO PARA LA REPRODUCCIÓN DE HELECHO ARBÓREO.
Se realizaron labores para la preparación de los sustratos, teniendo en el momento tierra negra, sustrato enriquecido, cascarilla de arroz y micorrizas.



Figuras 27-29. Mezcla de sustratos para la preparación de las bandejas de germinación.



Figuras 30-31. Siembra de esporas de helecho arbóreo y riego de sustrato para la siembra de esporas de helechos arbóreos.



Figura 32. Se ubican las bandejas bajo los helechos madre en donde reciben la sombra adecuada para la germinación.

DESHIERBE.



Figuras 33 - 34. Limpieza de arvenses en los pasillos entre las eras.

Labores 6 de Febrero.



Figuras 35 y 36. Antes y después limpieza de arvenses en el perímetro del vivero.



Figuras 37 y 38. Antes y después de la limpieza de arvenses en los pasillos.

Labores 9 de Febrero

TRASPLANTE.

Trasplante de plántulas germinadas por semillas, éstas se encontraban previamente en la bandeja de germinación.



Figuras 39 y 40. Se realizó la siembra de plantas de la especie guanábano.



Figuras 41 y 42. Durante las lluvias del día se realiza el trasplante de las plántulas germinadas de nigüito.



Figuras 43 y 44. Antes y después. Limpieza de arvenses en los pasillos de la guaduas para realizar conteo de las eras.



Figuras 45 y 46. Antes y después del estado de los pasillos entre las eras de las guaduas.

Como se evidencia la altura de las arvenses no permitía ver las eras, por lo que la labor era requerida para realizar el inventario del material presente.

10 de Febrero.

Continúa la limpieza de los pasillos:



Figuras 47 y 48. Antes y después de intervenir las eras.



Figuras 49 y 50. Avances en la labor de deshierbar las eras de guadua.



Figuras 51 y 52. Durante las lluvias se realizan actividades de trasplante, en éste caso de guayabos.



Figura 53. Se realiza el descarte de bolsas que se encuentran vacías, se procede a hacer la recuperación del sustrato.

11 de Febrero.



Figura 54. Recuperación de plantas de casco de buey presentes en los cauces durante salida a campo para mediciones de caudal e inspecciones.

12 de Febrero.



Figura 55. Labores de deshierbe y reubicación de guaduas con el fin de agrupar las eras por especie y facilitar la labor de inventario.



Figura 56 y 57. Se realiza separación de plantas inviables que se encontraban en espera para ver su evolución, sin embargo finalmente estaban secas y sin vida, se realiza la separación de bolsas sin planta.



Figura 58. Se realiza la recuperación de sustrato y la mezcla con sustrato enriquecido para siembra.



Figura 59. Planta de surrumbo presenta crecimiento excesivo.

Se evidencia el crecimiento de plantas que superan el tamaño de la bolsa por lo que la labor de trasplante resulta ser necesaria para garantizar el futuro exitoso de las plantas del vivero forestal.



Figura 60. Se realiza la siembra de las plantas recuperadas en cauces y guaduas que se encontraban sin bolsa.



Figura 61 y 62. Se realiza la labor de riego.

Por ser un mes que ha presentado altas precipitaciones, no ha sido necesario realizar riego de todas las plantas del vivero. El riego que se ha realizado ha sido a las plantas ubicadas bajo el techo de preparación de sustratos.

13 de Febrero.



Figura 63 y 64. Durante las lluvias se realizan actividades como la recuperación del sustrato.

Durante las lluvias se realiza la preparación de sustrato y el trasplante de las guaduas seleccionadas que se encuentran con sus bolsas en mala calidad.
Para la mezcla de sustratos para siembra, se emplea la tierra negra recuperada, con cascarilla de arroz, micorrizas y el sustrato especial enriquecido.



Figura 66. Bolsas en mal estado degradadas y con la exposición de raíces.



Figura 65. Continúa labores de deshierbe en las guaduas.



Figura 67. Guaduas trasplantadas en bolsa de calidad superior.

16 de febrero.



Figuras 68 y 69. Deshierbe eras de guadua.



Figura 70. Recuperación de chusquines para siembra.



Figura 71. Trasplante guaduas con bolsa en mal estado.

Labores 17 de Febrero.

Se realizaron mediciones de caudal en los cauces del proyecto Aerocafé, así como las inspecciones correspondientes sobre el estado de cada cauce.

Labores 18 de Febrero.

- Riego de plantulines sembrados, material recuperado en cauces y demás plantas ubicadas bajo techo.
- Reubicación de guaduas trasplantadas.
- Adecuación de terreno para establecimiento de eras.
- Termina era 2 N-S con conteo de 700 unidades.
- Selección de guaduas con bolsa degradada para su trasplante en nueva bolsa.
- Inicio era 3 N-S.
- Avance era 3 N-S con conteo de 80 unidades.
- Recepción cotización matamaleza orgánico.

NOTA: Se evidencia que alrededor del 40% del material de guadua se encuentra con la bolsa degradada, por lo que requerirá ser trasplantada, las labores de trasplante deben realizarse con sustrato idóneo y es una actividad diferente al deshierbe por lo que requiere tiempo adicional. Se requiere incluir ésta actividad en labores por realizar.



Figura 72 - 75. Estado inicial de era y avances inicio de era.

Labores 19 de febrero.

- Deshierbe era de guaduas.

- Descarte de bolsa sin planta.
- Clasificación chusquines para siembra.
- Riego de plantas ubicadas bajo techo con agua lluvia.



Figuras 76 - 79. Labores del día, manejo vivero forestal.

Labores 20 de Febrero.

- Aislamiento del suelo con geomembrana como estrategia fitosanitaria para prevención de contaminación del material vegetal por patógenos del suelo y crecimiento de arvenses.
- Material de guadua de descarte.
- Termino deshierbe de la era 3 con un conteo de 600 individuos de guadua.
- Aislamiento de suelo para inicio de deshierbe era 4.
- Inicio de deshierbe de la era 4. Cierre de día con conteo de 120 individuos de guadua.

Durante lluvias:

- Preparación de sustrato para siembra con tierra recuperada, cascarilla de arroz, sustrato especial y micorrizas.
- Trasplante de guaduas con bolsas degradadas.



Figuras 80 - 84 Avances en labores diarias vivero forestal.

Labores 23 de Febrero:

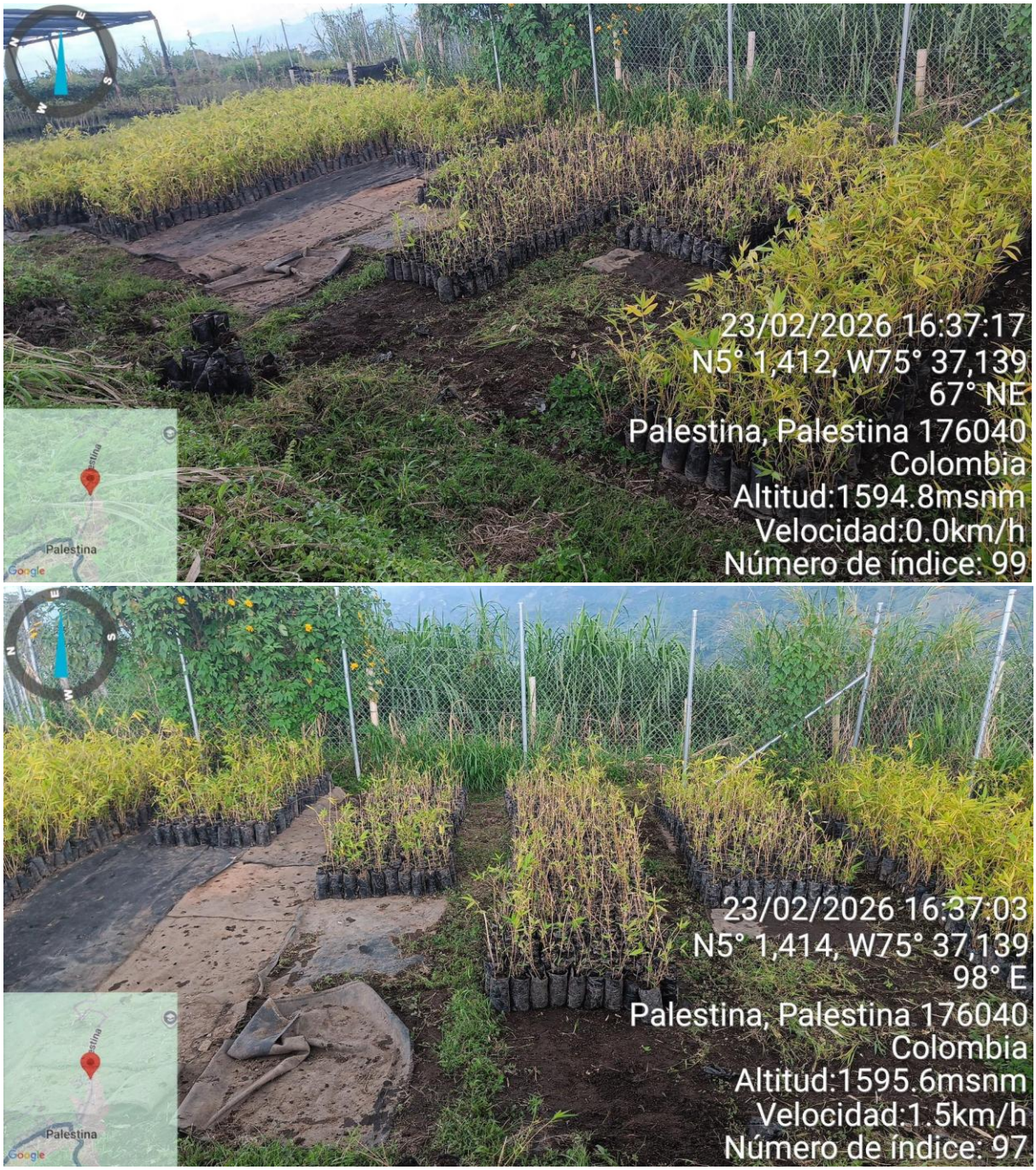
- Riego de guadua y plantas que se encuentran bajo techo.
- Deshierbe era 4 N-S.
- Continúa deshierbe de eras N-S
- Se realiza la separación de las plántulas que se encuentran secas y no tienen brotes nuevos, por lo tanto no presentan viabilidad.

NOTA: Las plantas de guadua que presentan un tallo seco, son un material al que deberá dársele espera para ver surgimiento de yemas nuevas, sin embargo, no se garantiza el éxito de nuevos brotes o la viabilidad del 100% de dicho material.

- Se realiza la clasificación del material de guadua que se encuentra con su bolsas en mal estado, por lo que debe realizarse el trasplante a bolsa nueva.



Figuras 85-88. Avances en labores.



Figuras 89 y 90. Avances en labores de deshierbe en las eras de guadua.

Labores 24 de Febrero.
Se realizan aforos de caudal e inspecciones en los cauces

Labores 25 de Febrero.
- Se ha culminado con la actividad de deshierbe de las eras de guadua. Las arvenses fuertes de mayor tamaño representan mayor dificultad por el tamaño de sus raíces ya que éstas se aferran con fuerza al pilón, las eras de guadua que fueron deshierbadas el mes pasado presentaban arvenses suaves que se retiraron con mayor facilidad. También se reubicaron las plantas de guadua que se encontraban temporalmente bajo el sarán para su adaptación gradual a la intemperie y se incorporaron a las otras eras.

- Para la conformación de las eras se retiran las guaduas, se limpia el terreno y se emplean las geomembranas (o geotextil) disponibles para aislar las plantas del suelo y realizar control fitosanitario frente a riesgo por nemátodos.

NOTA: Es importante adquirir mayor geomembrana para realizar el aislamiento de todas las eras de plantas del vivero, ya que actualmente algunas tienen contacto directo con el suelo.
- Cierre del día con numeración de eras de guadua de sur a norte y conteo de los individuos de guadua se adjunta en el inventario.

- Selección de guaduas con bolsa en mal estado para trasplante. Aún no contabilizadas.



Figura 91. Eras de guadua tras labores de deshierbe lista para el inventario.

Labores 26 de Febrero.

Se realizó el inventario del vivero, pudiendo identificar bolsas sin plantas o plantas secas para descarte. También se corrigieron algunas eras que se encontraban desordenadas para facilitar el conteo. A continuación se muestra la evidencia de las plantas que fueron separadas para ser descartadas, ya que no presentaban viabilidad:



Figuras 92 - 95. Se realizó descarte de plantas de gualanday, guayacán rosado, quiebrabarrigo y arboloco que se encontraban secas o con la bolsa sola.

Labor día 27 de Febrero



Figura 96. Trasplante de las guaduas remanentes debido al deterioro de la bolsa de cultivo.

CONCLUSIONES

- Para las labores de trasplante y siembra es fundamental contar con cal agrícola para la mezcla del sustrato, sobre todo cuando se realiza la recuperación de tierra de bolsas previamente llenas.

- La evidencia de bolsas en mal estado representa una amenaza en caso que las plantas tengan contacto directo con el suelo desnudo incrementando el riesgo de contaminación por nemátodos, por lo que debe procurarse realizar trasplante de las plantas con las bolsas más degradadas.

- Algunas especies de plantas en el vivero presentan signos de debilitamiento, por lo que se recomienda proporcionar los insumos requeridos. Plantas como los gualanday o los cedros negros son altamente vulnerables a plagas y enfermedades por lo que es urgente mejorar su sistema inmunológico y suministrar fertilización.

- Las especies de guamos se encuentran con raíces largas y aferradas al suelo por lo que requieren con urgencia intervención retirándolas con cuidado humedeciendo el suelo, realizando trasplante en nuevas bolsas y ubicandolas sobre geomembranas.

- Realizar la adecuación de los germinaderos para iniciar labores de propagación de material vegetal nuevo, de modo que pueda considerarse el reemplazo de aquellos árboles más adultos que van perdiendo viabilidad para la compensación ambiental.

- Se evidencian las especies con mayor riesgo de pérdida por las condiciones de sus raíces y del suelo, siendo la más vulnerable el cedro negro, seguidos de los guayacanes rosados y amarillos, los gualanday y los guamos. Se recomienda realizar

trasplante con sustrato enriquecido y cal agrícola, fertilizar y buscar fortalecer su sistema inmunológico.

LABORES DE MEDICIÓN DE CAUDAL EN LOS CAUCES DEL PROYECTO AEROCAFÉ



Figura 97. Aforo del cauce -1.



Figura 98. Aforo del cauce 1 - A.



Figura 99. Aforos del cauce 1 - B.



Figura 100. Aforo del cauce 2.



Figura 101. Aforo del cauce 3.



Figura 102. Aforo del cauce 4 - A.



Figura 103. Aforo del cauce 4 - B.



Figura 104. Aforo del cauce 4 - C.



Figura 105. Aforo del cauce 5.



Figura 106. Aforo del cauce 6.



Figura 107. Aforo del cauce 7.



Figura 108. Estado del cauce 8 - B tras lluvias.

No fue posible realizar la labor de aforo en el cauce 8 - B debido a la turbidez del agua causada por las frecuentes lluvias, lo que imposibilita la labor de medicion de caudal.



Figura 109. Aforo del cauce 8 - D.



Figura 110. Aforo del cauce 9 - 1.



Figura 111. Aforo del cauce 8 - E.



Figura 112. Aforo del cauce 9 - 2.



Figura 113. Aforo en cauce 9 - 3.



Figura 114. Estado en cauce 10 - A.

No fue posible realizar la labor de medición de caudal en el cauce 10 - A debido a las condiciones de acceso al lugar que presentaba alto crecimiento de arvenses y debido a las frecuentes precipitaciones el caudal del cauce contaba con mucha agua, dificultando la labor e incrementando el riesgo de realizar la toma por las condiciones de humedad.



Figura 115. Aforo en el cauce 10 - B.



Figura 116. Aforo en el cauce Escombrera.



Figura 117. Medición de caudal en el cauce Santa Inés.



Figura 118. Estado del cauce Sur.

Durante la visita al cauce Sur no fue posible realizar la labor de aforo, debido al incremento significativo del caudal como consecuencia de las altas precipitaciones registradas en la zona.

LABORES DE INSPECCIÓN DE CAUCES DEL PROYECTO AEROCAFÉ



Figura 119. Inspección del cauce 1.



Figura 120. Inspección del cauce 3.



Figura 121. Inspección del cauce 4.



Figura 122. Inspección del cauce 5.



Figura 123. Inspección del cauce 6.



Figura 124. Inspección del cauce 7.



Figura 125. Inspección del cauce 8.



Figura 126. Inspección del cauce 9.



Figura 127. Inspección del cauce 10.



Figura 128. Inspección del cauce Escombrera.

Se evidencia un alto crecimiento de arvenses en el cauce 10, lo cual imposibilitó el acceso al mismo. Adicionalmente, debido a la temporada de lluvias, el terreno presentaba altos niveles de humedad y una película resbalosa sobre las piedras, lo que hacía que el descenso resultara riesgoso.



Figura 129. Inspección cauce Sur.



Figura 130. Inspección cauce el Dolar.

Se evidencia acumulación de materia orgánica en proceso de descomposición en el cauce Escombrera; por lo anterior, se recomienda realizar labores de limpieza y mantenimiento, con el fin de garantizar el libre flujo del agua y prevenir riesgos asociados a la proliferación de vectores biológicos.

Valentina Urrea A.

VALENTINA URREA A.
OPERARIA VIVERO FORESTAL AEROCAFÉ
C.C. 1053854048