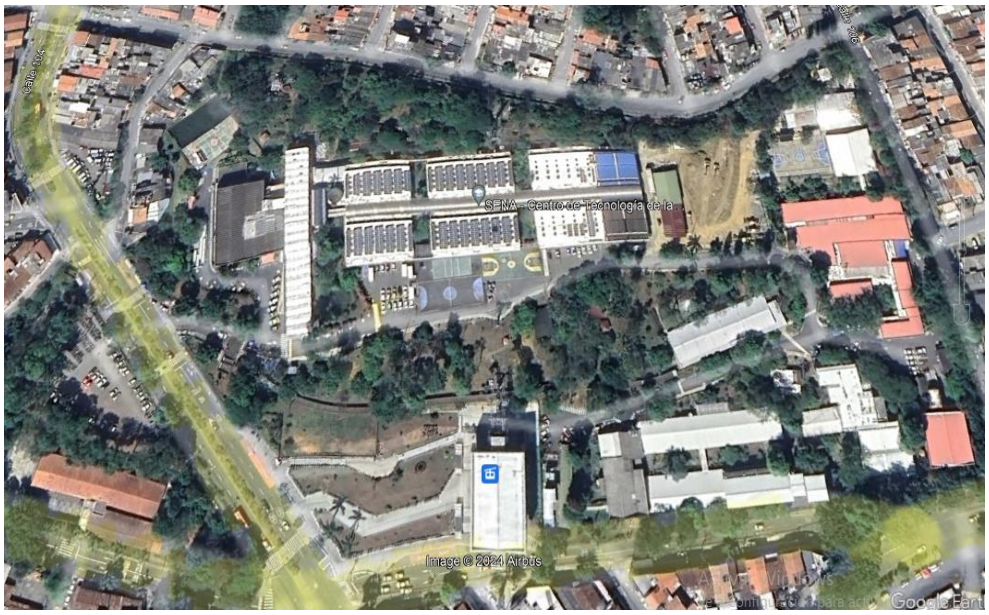
CLIENTE	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA**
CONTRATO	No. CO1.PCCNTR.6549309 DEL 23 DE JULIO DE 2024
OBJETO:	**5_9204_22 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES DEL COMPLEJO NORTE**
Sitio de intervención	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA SEDE PEDREGAL (Calle 104 No. 69 -120, Barrio Pedregal, Municipio De Medellín - Antioquia)
Periodo de Intervención	**Del 30 de julio al 13 de septiembre del 2024**
Fecha de presentación del informe.	16 de septiembre del 2024
Responsables	**ACCIÓN FLORA S.A.S** **Coordinadores Técnicos** José Luis Suaza – Ingeniero Agroforestal Juan Manco – Supervisor Forestal Jeison Nevar Uribe – Tecnólogo en Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo **Equipo Operativo de jardinería** Eliecer Sánchez Antonio Murillo Adolfo Coronado Andrés Pareja Rudy Chávez Silvio Manco Luís Carlos Martínez Alberto Castañeda **Equipo operativo mantenimiento arbóreo** Antonio Murillo – Oficial forestal Adolfo Coronado - Oficial forestal Andrés Pareja - Oficial forestal Astolfo Villegas - Oficial forestal Fabio López - Oficial forestal **Equipo operativo transporte y Chipper** Sebastián Alarcón – Conductor José Eliecer Sánchez- Operador Chipper Elkin García - Operador Chipper

Intervención	**1. Equipo de trabajo** El trabajo realizado contó con un equipo de operarios con experiencia en las actividades de mantenimiento de jardines y otro equipo con experiencia en poda y tala de árboles. Todos contaron con las prestaciones sociales al día exigidas por la ley. Durante este tiempo el trabajo tuvo el acompañamiento de un Ingeniero Agroforestal quien oriento las labores; y un Tecnólogo en Salud ocupacional quien evaluó y verificó los procedimientos realizados, con el fin de garantizar la ejecución de un trabajo seguro.

2. Ubicación general del SENA sede Pedregal



Google Earth Pro 2024.

3. Actividades de Mantenimiento de jardín.

El mantenimiento de jardines es una actividad que reúne un conjunto de tareas, con el fin de obtener un adecuado estado de los jardines y mejorando el entorno y sus paisajes.

A continuación, se describen las tareas ejecutadas en las áreas de jardín.

- Plateo y desmalezado: Realización del plateo y desmalezado en los jardines que lo requieren, aplicando adicionalmente chipiado en el plato, con el fin de mantener la humedad y evitar el crecimiento de maleza. El chipiado es un producto de la transformación de residuos vegetales de actividades como poda y tala.

- Recolección y disposición final del material vegetal de desecho: El material vegetal resultante de la actividad de jardineria se evacuo para ser llevado e inluirse en procesos de compostaje.

- Podas de formación de setos: Las podas deben realizarse con la técnica y las herramientas adecuadas y buscando que mantenga una arquitectura apropiada, teniendo cuidado de no llegar a afectar negativamente las plantas. Se realiza a arbustos de altura inferior a 120 cm.

- Fertilización: Se realizó aplicación de fertilización a setos (100 gramos x metro lineal, jardín (100 gramos x m²) y arboles juveniles (200 gramos x árbol), Enmienda Triple 30 es un corrector de suelos INTEGRAL, que ha sido desarrollada para corregir los problemas de acidez del suelo (pH), neutralizar el aluminio y el hierro, equilibrar las bases (Ca, Mg, K), trabajar a lo largo de todo el perfil del suelo

(llegando a profundidades de hasta 60 centímetros) y hacer un aporte de los nutrientes: Calcio, Magnesio, Azufre, Silicio y Fósforo. es un producto que posee unas condiciones granulométricas más que adecuadas, lo que permite su asimilación al suelo en una forma tanto inmediata como gradual trayendo beneficios a corto, mediano y largo plazo; actuando de forma benéfica en todo el perfil del suelo. a continuación, se muestra ficha técnica.



- Control fitosanitario: El control se realiza con el fin de hacer seguimiento y control a posibles plagas que puedan afectar las plantas y acorde con los requerimientos específicos de la plaga. En este proceso se han realizado recorridos para identificar patógenos u hongos que estén haciendo afectación directa en los jardines.

  En este proceso contamos con herramientas menores fundamentales para un buen desempeño, como azadón, palas, machetes, palines, maquina podadora de setos, tijeras podadoras de ramas menores y hojas, segueta cortadora de ramas medianas

  Se contó además con insumos necesarios para el cuidado y mantenimiento del jardín, como chipiado, ferti-enmienda Orgánico Mineral T30 + Boro y fertilizante foliar y citroemulsión.

FECHA	LUGAR/BLOQUE	AREA m²/Ml	TIPOLOGIA	CANTIDAD RESIDUOS GENERADOS (m3)
30/7/2024	Constado Mano Factura	127,2	Seto	2
31/7/2024	Jardín cerca a restaurante		Seto	2
1/8/2024	Frente a estructura de alturas	148,2	Jardinería	2
2/8/2024	Jardín casilleros y hacia centro de la construcción		Jardinería	3
5/8/2024	Portería principal hacia oficinas Mano Factura		Jardinería	3
6/8/2024	Frente entrada Mano Factura		Jardinería	3
11/9/2024	Portería principal hacia zona de maquinaria amarilla	114	Seto	3

11/9/2024	Portería principal hacia zona de maquinaria amarilla	100	Seto	3
12/9/2024	Portería principal hacia zona de maquinaria amarilla y parqueadero de motos	45	Jardinería	7
13/09/2024	Zona verde del parqueadero de motos y casilleros costado de CMA	65	Jardinería	7
TOTAL, GENERAL		**599,4**		**35**

4. Actividad de rocería mecanizada.

Corte de césped, barrido, soplado y disposición fina de residuos propias de la actividad. Permanentemente se tuvo presente todas las normas de seguridad industrial y de salud ocupacional con el fin de disminuir al máximo accidentes de trabajo, capacitando a los operarios en el buen manejo de herramientas y el buen uso de elementos de protección personal que también se entregó a cada operario de acuerdo a la labor y a la necesidad.

Para esta labor también se tuvo en cuenta las necesidades prioritarias o urgentes de la sede, atacando inicialmente los puntos más críticos a falta de mantenimiento sugeridos por parte de la coordinación del contrato.

FECHA	LUGAR/BLOQUE	CANTIDAD RESIDUOS GENERADOS (m3)
30/7/2024	Detrás de Mano factura	8
31/7/2024	Detrás de Mano factura	8
1/8/2024	Torre Alturas	8
2/8/2024	Detrás de Mano factura hacia centro para la construcción	8
5/8/2024	Portería principal hacia centro para la construcción	8
6/8/2024	Portería principal hacia centro para la construcción	8
8/8/2024	Portería de la estación metro hacia Textil	8
9/8/2024	Textil y centro de la construcción	8
21/8/2024	Detrás del centro de la construcción por la torre	3
22/8/2024	Zona peatonal del centro de construcción	3
23/8/2024	Zona parqueadero de motos del centro de la construcción y parqueadero frente del Sena	4
27/8/2024	Zona central centro textil y parqueadero principal frente a la sede Sena	10
11/09/2024	Vivero CMA y zona cerca a la maquinaria amarilla	10
		94

5. Actividades de poda de acuerdo a resolucion metropolitana N° 00014891 del 27 de junio del 2024. Total individuos intervenidos 13.

- Se prioriza la realización de podas de ramas secas o reventadas que puedan representar algún riesgo para las personas o que interfieran con la infraestructura.
- La actividad se realiza con herramientas adecuadas como: motosierras, tijera podadora, perdiga y equipo de altura completo; esta herramienta cuenta con buen estado, con limpieza y buen afilado para garantizar la realización de un corte limpio y oblicuo
- Se realizaron los diferentes tipos de cortes con los cuales se pretende cuidar la corteza del árbol evitando desgarres en los tejidos.
- En las podas realizadas nunca se cortó más de un 15% del volumen total de la copa del árbol.
- Durante la realización de las podas se tuvo mayor precaución en el cuidado de las orquídeas y/o bromelias que se encuentran sembradas en los árboles.

Permanentemente se tuvo presente todas las normas de seguridad industrial y de salud ocupacional con el fin de disminuir al máximo accidentes de trabajo, capacitando a los operarios en el buen manejo de herramientas y el buen uso de elementos de protección personal que también se entregó a cada operario de acuerdo a la labor y a la necesidad.

Para esta labor también se tuvo en cuenta las necesidades prioritarias o urgentes de la sede, atacando inicialmente los puntos más críticos a falta de mantenimiento sugeridos por parte de la coordinación del contrato.

FECHA	LUGAR	N° RESOLUCIÓN	NOMBRE COMUN	Altura (metros)
29/8/2024	Frente al laboratorio de química	105040010457	Carbonero	9
29/8/2024	Parqueadero Centro de la construcción	105040010469	Guayabo	6
29/8/2024	Centro Hábitat y construcción	105040010470	Aguacate	6
29/8/2024	Zona laboratorio Automotriz	105040010484	Guayabo	9
29/8/2024	Zona laboratorio Automotriz	105040010490	Guayabo	7,5
29/8/2024	Zona laboratorio Automotriz	105040010491	Guayabo	6
30/8/2024	Costado de la cafetería CMA	105040010462	Lluvia de oro	7
30/8/2024	Zona torre de alturas	105040010463	Aguacate	6,5
30/8/2024	Costado de las canchas del CMA	105040010477	Palma de coco	11
30/8/2024	Costado de las canchas del CMA	105040010478	Palma de coco	9,5
12/9/2024	Torre CMA, obra en la torre	N/A	Casco de Vaca	10
12/9/2024	Torre CMA, obra en la torre	N/A	Casco de Vaca	10
12/9/2024	Torre CMA, obra en la torre	N/A	Casco de Vaca	10

6. Actividades de Tala de acuerdo a resolución metropolitana N° 00014891 del 27 de junio del 2024.

Los individuos solicitados y aprobados son árboles muertos en pie en su gran mayoría. Presentan un grado moderado de inclinación y sus copas muy frondosas asociados a problemas fitosanitarios en el tronco y sus ramas, representando una alta probabilidad de volcamiento y un riesgo de accidente para los transeúntes, aprendices, personal externo, contratistas, empleados y posible afectación de las instalaciones y cerramiento perimetral (mallas y muros); otros presentan riesgos e interferencia con la red eléctrica por sus cercanías.

FECHA	LUGAR	N° RESOLUCIÓN	NOMBRE COMUN	Altura (metros)
12/8/2024	Diagonal 104 carrera 69-120 Cercano a la portería	105040010452	Níspero del Japón	4,5
12/8/2024	Calle 104 carrera 69-120 Paso peatonal acceso estación metro cable SENA	105040010453	Naranja, Naranja agria	9
12/8/2024	Calle 104 carrera 69-120 Edificio Bienestar del Aprendiz	105040010471	Ciruelo	8
12/8/2024	Calle 104 carrera 69-120 Zona verde a un costado de la entrada principal SENA	105040010472	Naranja, Naranja agria	3,5
12/8/2024	Calle 104 carrera 69-120 Zona verde a un costado de la entrada principal SENA	105040010473	Naranja, Naranja agria	4,5
12/8/2024	Calle 104 carrera 69-120 Zona verde a un costado de la entrada principal SENA	105040010474	Naranja, Naranja agria	3
21/8/2024	A un costado de la cafetería CMA	105040010461	Naranjo	4,2
22/8/2024	Zona verde detrás de CMA	105040010464	Naranjo	4
22/8/2024	Zona verde detrás de CMA	105040010465	Naranjo	4
22/8/2024	Zona verde detrás de CMA	105040010466	Naranjo	5,5
22/8/2024	Detrás del laboratorio de electricidad	105040010467	Naranjo	4,5
22/8/2024	Zona verde detrás de CMA	105040010492	Naranjo	2,5
22/8/2024	Detrás del edificio de mantenimiento textil	105040010468	Almendro	13
27/8/2024	Zona verde frente a maquinaria amarilla	105040010480	Urapan	8
27/8/2024	Zona verde frente a maquinaria amarilla	105040010481	Mandarina	3
27/8/2024	Zona de laboratorio Automotriz	105040010482	Naranjo	6
27/8/2024	Zona de laboratorio Automotriz	105040010483	N/A	4
27/8/2024	Zona de laboratorio Automotriz	105040010487	Guayabo	7

28/8/2024	Costado de las canchas del CMA	105040010479	Naranjo	4,2
28/8/2024	Zona de laboratorio Automotriz	105040010485	Naranjo	3,5
28/8/2024	Zona de laboratorio Automotriz	105040010486	Guayabo	6
28/8/2024	Zona de laboratorio Automotriz	105040010488	Naranjo	4
28/8/2024	Zona de laboratorio Automotriz	105040010489	Naranjo	3

7. Procedimiento de Poda y Tala

El procedimiento en general, para la ejecución de podas y talas se describe a continuación:

- Verificación en campo de los árboles con relación al listado aprobado para tratamientos silvicultrales por la entidad ambiental: Se verificó el excel del inventario forestal aprobado, para asegurar los mantenimientos respectivos, se recorrió todo sitio de intervención ubicando los árboles con cada categoria autorizada (poda o tala).
- Inspección visual de presencia de fauna en los arboles a intervenir y actividades de ahuyentamiento. Las actividades de manejo de fauna silvestre se hizo de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Sena para estos casos y Acción Flora contó con un profesional en biología responsable del ahuyentamiento, rescate o reubicación de animales que lo requerían. El informe de dichas actividades se presenta en la sección 3 del presente informe.
- Se identificaron las condiciones del lugar de trabajo en funcion de los riesgos y controles respectivos por tuberías cercanas de transporte de sustancias químicas, tanques de almacenamiento, lineas eléctricas, movimiento de carga, vehículos, traslado de equipos y/o herramientas, entre otros.
- Se seleccionaron los insumos y equipos para las podas y talas de acuerdo a las características de los árboles. Para los equipos tales como motosierras, perdigas, machetes, equipos de alturas entre otros, se verificó su buen funcionamiento antes de iniciar las actividades.
- Se delimito el área de trabajo con cinta de peligro y conos, para restrigir el paso a vehiculos y transeuntes dentro del proyecto.





- Los operarios contaron con el certificado de altura actualizado y los elementos de protección personal adecuados para los cuales verificaron su buen uso antes de iniciar la actividad tales como cascos con barbuquejo, gafas, guantes, tapones auditivos, botas con puntera y equipo para trabajo seguro en alturas (arnés, mosquetones de hierro, freno arrestador de choque con seguro, cordinos, desendedor ID, mosquetón en aluminio, puño yumar, eslinga de posicionamiento, tie off y línea de vida vertical).
- Se contó con el acompañamiento de un coordinador y un Auxiliar SST ambos capacitados en trabajo seguro en altura, los cuales identificaron los peligros relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo, aplicando medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados al trabajo de tala y poda en alturas y revisar el estado de los equipos para trabajo seguro en alturas.
- Se le comunico al personal del Sena de pedregal para que les informe a sus instructores y aprendices sobre las actividades que se llevan a cabo por que en algun momento los pasos seran restringidos y tambien con material vegetal caeran en vias y zonas verdes del complejo.
- Para la actividad de Poda se tuvo en cuenta aquellos individuos que presentan las siguientes características y que requiere una intervención preventiva o correctiva en su función de estado fitosanitario, esto incluye también el manejo preventivo de algunos árboles sanos que presentaban alguna de estas condiciones:
    - Eliminación de ramas secas próximas a caer.
    - Corrección de antiguas podas no adecuadamente realizadas que puedan deteriorarse y generar otros daños por hongos o insectos.
    - cercanía con infraestructura física como tanques de almacenamiento, techos, zonas operativas, mallas perimetrales, mallas, entre otros.
    - Incremento del volumen del árbol hacia un lado, generando mayor peso y probabilidad de caída de ramas o del propio árbol.
    - Inclinación de algunos individuos por la búsqueda de sol.
- Para las Talas se revisaron cada uno de los individuos y su entorno antes de iniciar la actividad programada. Se verificó que los árboles presentaran síntomas de pudrición, ramas quebradas o presencia de nidos de aves y/o insectos, evitando

riesgo para la fauna y para los operarios. De acuerdo a la altura y forma de la copa del árbol se seleccionaron los tipos y técnicas de trepa, poda y tala. Se hacen talas dirigidas con cuerdas para el descenso del material vegetal de forma segura. **Ver Anexo de fotografias de actividad de Tala.**





- Se tuvo en cuenta el protocolo para solucionar y/o reportar las contingencias de la actividad, de acuerdo con los procedimientos establecidos. En caso de accidente la cuadrilla que ejecutó la actividad estaba preparada para prestar los primeros auxilios y buscar asistencia médica y reportar lo ocurrido. Sin embargo, en la sede del Sena Pedregal se cuenta con areas de primeros auxilios en caso de alguna eventualidad.
- Previamente se definió el sitio de acopio de residuos vegetales indicado por el Sena y que no interfiriera con las clases, las rutas de escape y el área de intervencion. Se procedió a dimensionar y acopiar los residuos de las podas y talas según su lo acordado.





- Se realiza el chipeado de residuos vegetales, para ser incorporado en arbóles, zonas verdes o cualquier uso posterior o destino que el SENA determine.
- Se hace orden y aseo de sitio y entrega de lugar al SENA DE PEDREGAL.

8. Manejo de residuos vegetales

FECHA	LUGAR/BLOQUE	ACTIVIDAD	TIPO RESIDUO	CANTIDAD (m3)
22/8/2024	Zona detrás de CMA	Transporte interno de material vegetal	Tala y poda	8
23/8/2024	Vía principal desde la portería hacia centro de la construcción	Transporte interno de material vegetal	Tala y Rocería	21
28/8/2024	Zona verde frente a maquinaria amarilla por la vía principal	Transporte interno de material vegetal	Tala	16
29/8/2024	Zona verde frente a maquinaria amarilla por la vía principal	Transporte interno de material vegetal	Tala	8
30/8/2024	Zona verde frente a la cafetería CMA	Transporte interno de material vegetal	Poda	8
13/09/2024	Virgen	Transporte interno de material vegetal	Chipeado	16
13/09/2024	Zona verde parqueadero de maquinaria amarilla	Transporte interno de material vegetal	Jardinería, Podas y Rocería	5
				82

FECHA	LUGAR/BLOQUE	ACTIVIDAD	TIPO RESIDUO	CANTIDAD (m3)
2/8/2024	Oficinas Mano Factura	Disposición final	Rocería y Jardinería	16
5/8/2024	Portería principal y Mano Factura	Disposición final	Rocería y Jardinería	16
8/8/2024	Textil hacia la portería principal	Disposición final	Rocería	16
21/8/2024	Desde la portería principal hasta textil	Disposición final	Rocería	21
				69

FECHA	LUGAR/BLOQUE	ACTIVIDAD	TIPO RESIDUO	CANTIDAD (m3)	HORAS
5/9/2024	Oficina CMA	Transformación Chipeado	Leñoso	16	8
10/9/2024	Oficina CMA	Transformación Chipeado	Leñoso	16	8
11/09/2024	Oficina CMA	Transformación Chipeado	Leñoso	16	8
				48	**24**

Anexos

Anexo 1. Mantenimiento de áreas ajardinadas
Anexo 2. Actividad de rocería
Anexo 3. Mantenimiento arbóreo
Anexo 4. Manejo de residuos vegetales

Anexo 1. Registro Fotográfico Mantenimiento De Áreas Ajardinadas















Anexo 2. Registro fotográfico actividad de rocería.













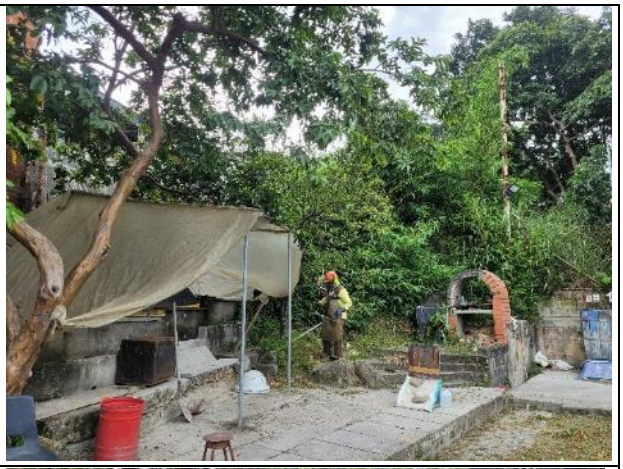


































































Anexo 3. Registro fotográfico actividad de podas

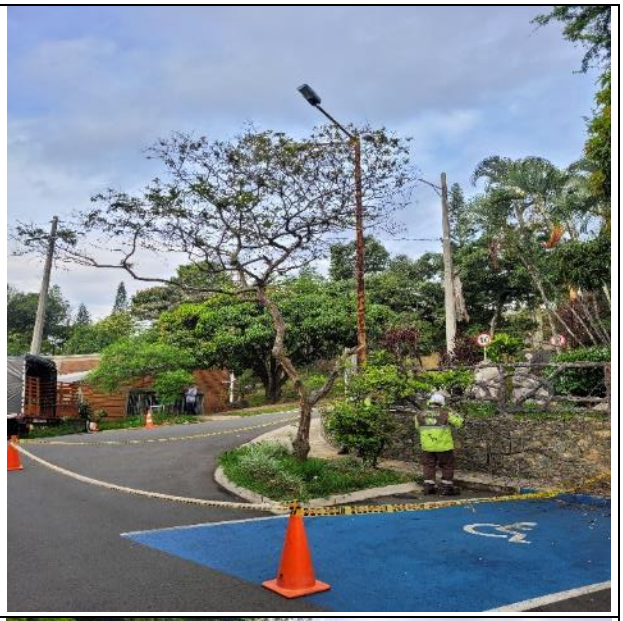














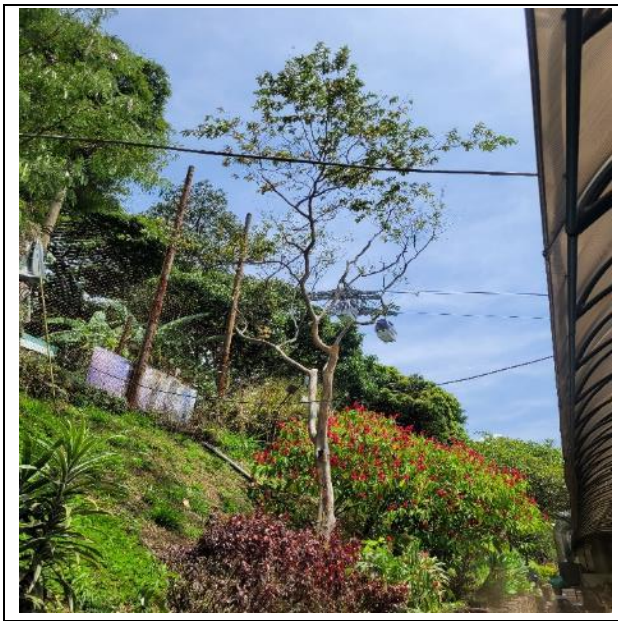




































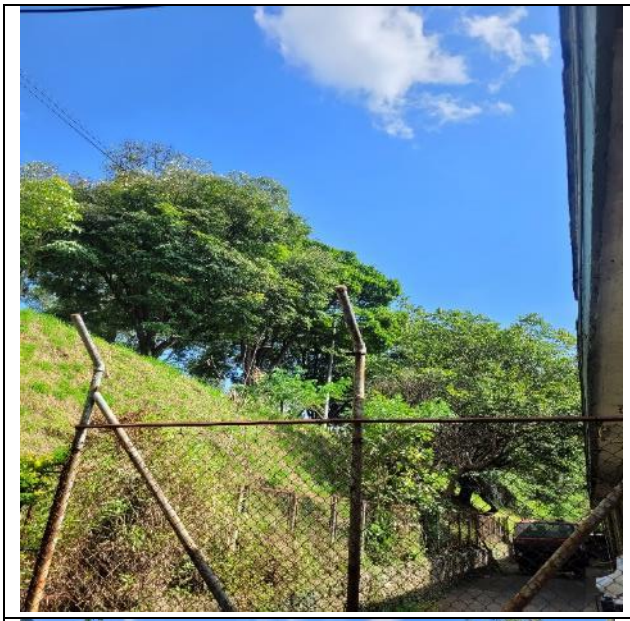






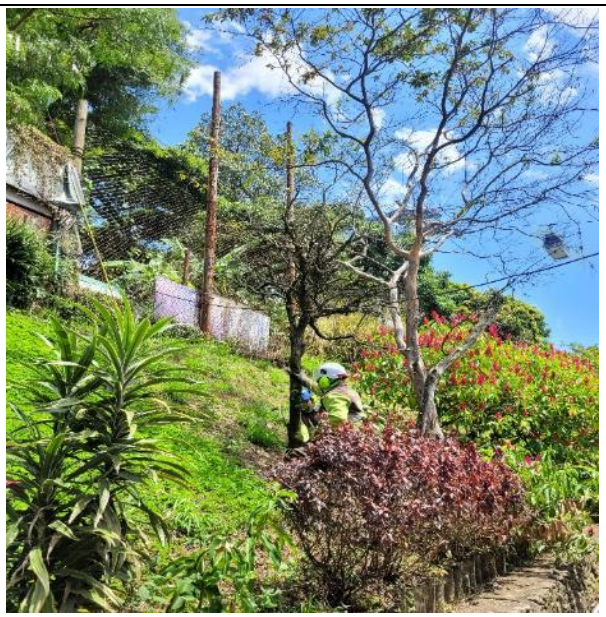

Anexo 3.1. Registro fotográfico actividad de talas





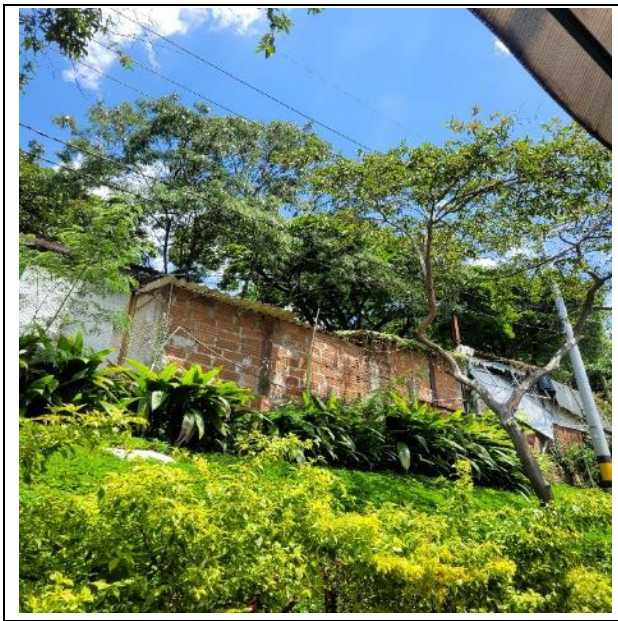


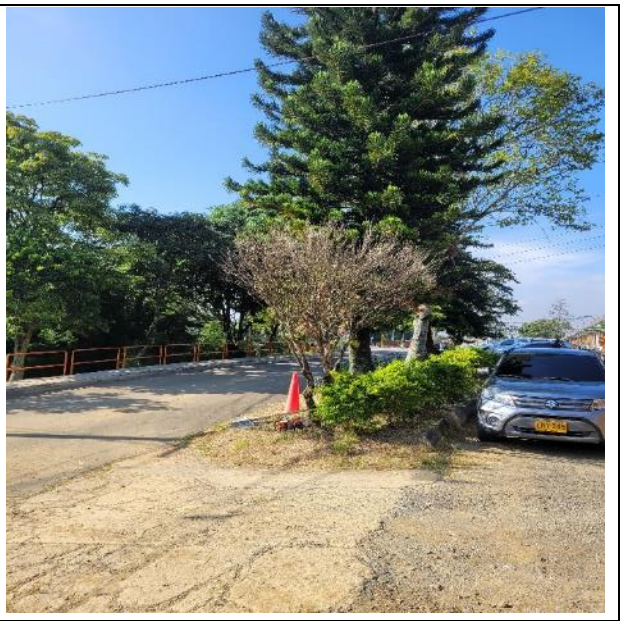






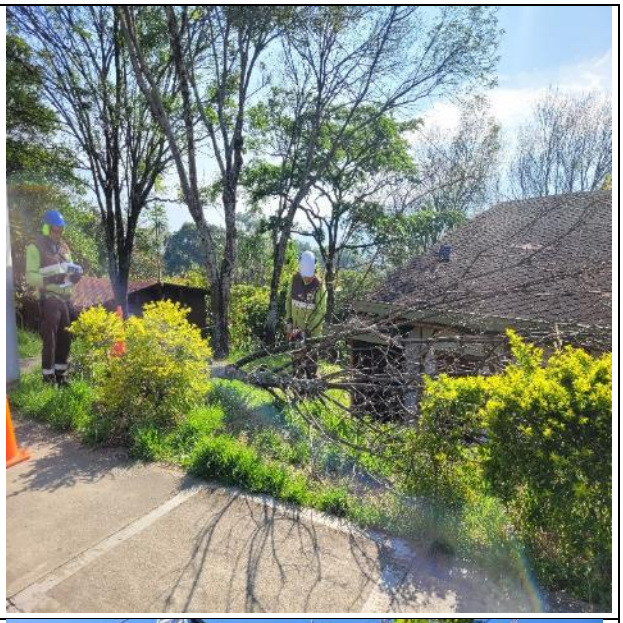














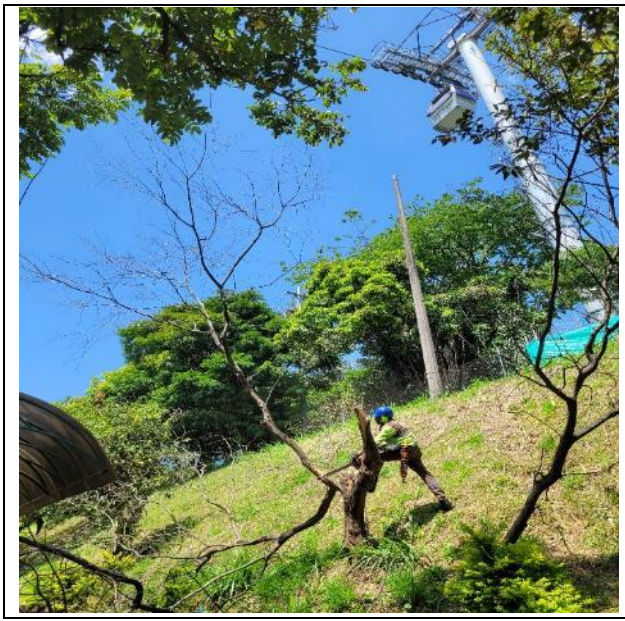


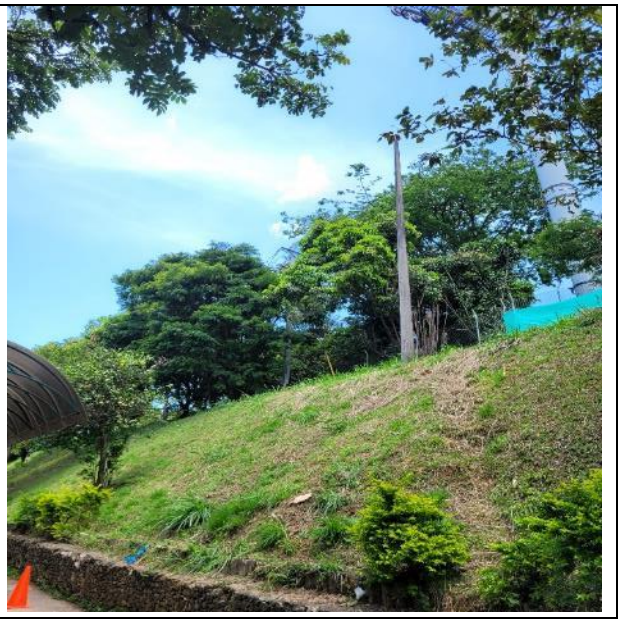












Anexo 4. Manejo de residuos vegetales












WDO-038




SKH-501













Realizó	Jeison Uribe Mazo - Auxiliar SST José Luis Suaza - Coordinador forestal	Revisó	Luz Adriana Acosta Líder de Proyectos	Aprobó	Gustavo Acosta Gerente