



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### TALA Y PODA DE ARBOLES EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM 1.                        | Tala árbol altura de 5<10 metros, riesgo alto, Alta dificultad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. UNIDAD DE MEDIDA            | Unidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. ALCANCE                     | <p>La presente actividad contempla la intervención completa de árboles con alturas entre 5 y 10 metros, considerados potencialmente peligrosos o que requieren ser retirados de los establecimientos educativos oficiales, por razones de su estado fitosanitario, de riesgo para la Infraestructura física, las redes hidrosanitarias, las redes eléctricas o la comunidad educativa en general, que cuenten con el respectivo concepto técnico expedido por la autoridad ambiental en el cual se incluya la autorización de tala. La actividad de <b>tala</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El derribo del árbol, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su tala, la infraestructura física, las redes hidrosanitarias, eléctricas o la comunidad educativa en general.</li><li>• El chipecado de todo el material vegetal, luego de derribado el árbol, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• El repique del tocón</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados de los residuos orgánicos generados luego del chipecado.</li></ul>                                                                                                                                                               |
| 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Condiciones de intervención:</b> Árboles jóvenes, medianos o de porte bajo, que cuenten con concepto técnico en el cual se autorice su tala.</li><li>• <b>Procedimiento técnico:</b> Se realiza corte desde la base o seccionado progresivo con herramientas manuales o motosierras.</li><li>• <b>Consideraciones de seguridad:</b> Señalización perimetral, uso de EPP (Elementos de Protección Personal), verificación de ausencia de infraestructuras cercanas (cuando aplique).</li><li>• <b>Manejo del residuo:</b> Trocado, chipecado y cargue manual o con herramientas mecánicas livianas, transporte y disposición en sitio autorizado.</li><li>• <b>Disposición Final del Material Vegetal:</b> Todo el material producto de la tala será gestionado de manera ambientalmente responsable.</li></ul> <p>La tala forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.</p> <p><b>a. Planificación y Evaluación</b></p> <p><b>Identificación del área y árboles a talar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la ubicación exacta y el número de árboles</li><li>• Evaluar el estado de salud y estabilidad de los árboles.</li></ul> |



**b. Ejecución de la Tala: Marcado y delimitación del área de trabajo:**

- Señalización de la zona y restricciones de acceso.
- Uso de barreras de seguridad y control del tránsito si es necesario.

**Técnicas de tala:**

- Tala manual: Uso de motosierras y herramientas especializadas para cortes precisos.
- Tala progresiva: En zonas con infraestructura cercana, se realiza el corte en secciones pequeñas, comenzando por ramas y terminando con el tronco.
- Uso de grúas o equipos especializados en áreas de difícil acceso.

**Retiro y disposición de residuos:**

- Troceado y retiro de troncos y ramas.
- Procesamiento de residuos mediante chipeado o transporte a centros de reciclaje.
- Disposición de la madera según regulación (donación, venta o desecho).

**Limpieza del área y verificación final:**

- Asegurar que no queden escombros ni riesgos para la comunidad.
- Inspección post-tala para evaluar impactos y cumplimiento de normativas.

**4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:**

**5. ENSAYOS A REALIZAR: N.A.**

**6. MATERIALES: SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.**

**7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**

- |                             |                       |                    |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| • Herramienta menor         | • Macheta 22 pulgadas | • Chipeadora       |
| • Motosierra expandible     | • Escalera extensible | • Grúa con canasta |
| • Motosierras ref 250 Stihl | • Volqueta            |                    |

**8. DESPERDICIOS**

SI

Incluidos

Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, Chipeado cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado.

**9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y se pagará por **unidad (und)** de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.

**10. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**11. SEGUIMIENTO**

El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 2.</b>                        | <b>Tala árbol altura de 10&lt;15 metros, riesgo alto, Alta dificultad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>            | Unidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2. ALCANCE</b>                     | <p>La presente actividad contempla la intervención completa de árboles con alturas mayores a 10 metros y menores o iguales a 15 metros, considerados potencialmente peligrosos o que requieren ser retirados de los establecimientos educativos oficiales, por razones de su estado fitosanitario, de riesgo para la Infraestructura física, las redes hidrosanitarias, las redes eléctricas o la comunidad educativa en general, que cuenten con el respectivo concepto técnico expedido por la autoridad ambiental en el cual se incluya la autorización de tala. La actividad de <b>tala</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El derribo del árbol, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su tala, la infraestructura física, las redes hidrosanitarias, eléctricas o la comunidad educativa en general.</li><li>• El chipeado de todo el material vegetal, luego de derribado el árbol, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• El repique del tocón</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados de los residuos orgánicos generados luego del chipeado.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Condiciones de intervención:</b> Árboles medianos de altura, que cuenten con concepto técnico en el cual se autorice su tala.</li><li>• <b>Procedimiento técnico:</b> Tala controlada en secciones mediante descenso progresivo de ramas y tronco, uso de cuerdas o poleas si es necesario.</li><li>• <b>Consideraciones de seguridad:</b> Evaluación técnica previa, plan de tala controlada, personal capacitado en trabajos en altura, cierre parcial o total del área de trabajo, señalización perimetral, uso de EPP (Elementos de Protección Personal), verificación de ausencia de infraestructuras cercanas (cuando aplique).</li><li>• <b>Manejo del residuo:</b> Trocado, Chipeado y cargue manual o con herramientas mecánicas livianas, transporte y disposición en sitio autorizado.</li><li>• <b>Disposición Final del Material Vegetal:</b> Todo el material producto de la tala será gestionado de manera ambientalmente responsable.</li></ul> <p>La tala forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.</p> <p><b>a. Planificación y Evaluación</b></p> <p><b>Identificación del área y árboles a talar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la ubicación exacta y el número de árboles</li><li>• Evaluar el estado de salud y estabilidad de los árboles.</li></ul> |



**b. Ejecución de la Tala: Marcado y delimitación del área de trabajo:**

- Señalización de la zona y restricciones de acceso.
- Uso de barreras de seguridad y control del tránsito si es necesario.

**Técnicas de tala:**

- Tala manual: Uso de motosierras y herramientas especializadas para cortes precisos.
- Tala progresiva: En zonas con infraestructura cercana, se realiza el corte en secciones pequeñas, comenzando por ramas y terminando con el tronco.
- Uso de grúas o equipos especializados en áreas de difícil acceso.

**Retiro y disposición de residuos:**

- Troceado y retiro de troncos y ramas.
- Procesamiento de residuos mediante chipeado o transporte a centros de reciclaje.
- Disposición de la madera según regulación (donación, venta o desecho).

**Limpieza del área y verificación final:**

- Asegurar que no queden escombros ni riesgos para la comunidad.
- Inspección post-tala para evaluar impactos y cumplimiento de normativas.

**4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:**

**5. ENSAYOS A REALIZAR: N.A.**

**6. MATERIALES: SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.**

**7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**

- |                             |                       |                    |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| • Herramienta menor         | • Macheta 22 pulgadas | • Chipeadora       |
| • Motosierra expandible     | • Escalera extensible | • Grúa con canasta |
| • Motosierras ref 250 Stihl | • Volqueta            | •                  |

**8. DESPERDICIOS**

SI

Incluidos

Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado.

**9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y se pagará por **unidad (und)** de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.

**10. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**11. SEGUIMIENTO**

El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 3.</b>                        | <b>Tala árbol altura de 15&lt;20 metros, riesgo alto, Alta dificultad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>            | Unidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2. ALCANCE</b>                     | <p>La presente actividad contempla la intervención completa de árboles con alturas mayores a 15 metros y menores o iguales a 20 metros, considerados potencialmente peligrosos o que requieren ser retirados de los establecimientos educativos oficiales, por razones de su estado fitosanitario, de riesgo para la Infraestructura física, las redes hidrosanitarias, las redes eléctricas o la comunidad educativa en general, que cuenten con el respectivo concepto técnico expedido por la autoridad ambiental en el cual se incluya la autorización de tala. La actividad de <b>tala</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El derribo del árbol, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su tala, la infraestructura física, las redes hidrosanitarias, eléctricas o la comunidad educativa en general.</li><li>• El chipeado de todo el material vegetal, luego de derribado el árbol, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• El repique del tocón</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados de los residuos orgánicos generados luego del chipeado.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Condiciones de intervención:</b> Árboles de gran porte o en condiciones de riesgo, que cuenten con concepto técnico en el cual se autorice su tala.</li><li>• <b>Procedimiento técnico:</b> Intervención especializada con grúa canasta o sistema de cuerdas, cortes por secciones desde la copa hacia la base, bajo supervisión de personal técnico en la materia</li><li>• <b>Consideraciones de seguridad:</b> Evaluación técnica detallada, uso obligatorio de plataformas elevadoras o andamiaje, coordinación con autoridades de tránsito y servicios públicos si es necesario, Previo a esto señalización perimetral y siempre uso de EPP (Elementos de Protección Personal)</li><li>• <b>Manejo del residuo:</b> Trocado, chipeado y cargue manual o con herramientas mecánicas livianas, transporte y disposición en sitio autorizado.</li><li>• <b>Disposición Final del Material Vegetal:</b> Todo el material producto de la tala será gestionado de manera ambientalmente responsable.</li></ul> <p>La tala forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.</p> <p><b>a. Planificación y Evaluación</b></p> <p><b>Identificación del área y árboles a talar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la ubicación exacta y el número de árboles</li><li>• Evaluar el estado de salud y estabilidad de los árboles.</li></ul> |



**b. Ejecución de la Tala: Marcado y delimitación del área de trabajo:**

- Señalización de la zona y restricciones de acceso.
- Uso de barreras de seguridad y control del tránsito si es necesario.

**Técnicas de tala:**

- Tala manual: Uso de motosierras y herramientas especializadas para cortes precisos.
- Tala progresiva: En zonas con infraestructura cercana, se realiza el corte en secciones pequeñas, comenzando por ramas y terminando con el tronco.
- Uso de grúas o equipos especializados en áreas de difícil acceso.

**Retiro y disposición de residuos:**

- Troceado y retiro de troncos y ramas.
- Procesamiento de residuos mediante chipeado o transporte a centros de reciclaje.
- Disposición de la madera según regulación (donación, venta o desecho).

**Limpieza del área y verificación final:**

- Asegurar que no queden escombros ni riesgos para la comunidad.
- Inspección post-tala para evaluar impactos y cumplimiento de normativas.

**4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:**

**5. ENSAYOS A REALIZAR: N.A.**

**6. MATERIALES: SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.**

**7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**

- |                             |                       |                    |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| • Herramienta menor         | • Macheta 22 pulgadas | • Chipeadora       |
| • Motosierra expandible     | • Escalera extensible | • Grúa con canasta |
| • Motosierras ref 250 Stihl | • Volqueta            | •                  |

**8. DESPERDICIOS**

SI

Incluidos

Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado.

**9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y se pagará por **unidad (und)** de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.

**10. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**11. SEGUIMIENTO**

El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 4.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tala árbol altura mayor a 20 metros, riesgo alto</b> |
| <b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidad                                                  |
| <b>2. ALCANCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <p>La presente actividad contempla la intervención completa de árboles con alturas mayores a 20 metros, considerados potencialmente peligrosos o que requieren ser retirados de los establecimientos educativos oficiales, por razones de su estado fitosanitario, de riesgo para la Infraestructura física, las redes hidrosanitarias, las redes eléctricas o la comunidad educativa en general, que cuenten con el respectivo concepto técnico expedido por la autoridad ambiental en el cual se incluya la autorización de tala. La actividad de <b>tala</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El derribo del árbol, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su tala, la infraestructura física, las redes hidrosanitarias, eléctricas o la comunidad educativa en general.</li><li>• El chipeado de todo el material vegetal, luego de derribado el árbol, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• El repique del tocón</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados de los residuos orgánicos generados luego del chipeado.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Condiciones de intervención:</b> Árboles de gran porte y en condiciones de riesgo, que cuenten con concepto técnico en el cual se autorice su tala.</li><li>• <b>Procedimiento técnico:</b> Intervención especializada con grúa canasta o sistema de cuerdas, cortes por secciones desde la copa hacia la base, bajo supervisión de personal técnico experto en la materia</li><li>• <b>Consideraciones de seguridad:</b> Evaluación técnica detallada, uso obligatorio de plataformas elevadoras o andamiaje, coordinación con autoridades de tránsito y servicios públicos si es necesario, Previo a esto señalización perimetral y siempre uso de EPP (Elementos de Protección Personal)</li><li>• <b>Manejo del residuo:</b> Trocado, chipeado y cargue manual o con herramientas mecánicas livianas, transporte y disposición en sitio autorizado.</li><li>• <b>Disposición Final del Material Vegetal:</b> Todo el material producto de la tala será gestionado de manera ambientalmente responsable.</li></ul> <p>La tala forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.</p> <p><b>a. Planificación y Evaluación</b></p> <p><b>Identificación del área y árboles a talar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la ubicación exacta y el número de árboles</li><li>• Evaluar el estado de salud y estabilidad de los árboles.</li></ul> |                                                         |



**b. Ejecución de la Tala: Marcado y delimitación del área de trabajo:**

- Señalización de la zona y restricciones de acceso.
- Uso de barreras de seguridad y control del tránsito si es necesario.

**Técnicas de tala:**

- Tala manual: Uso de motosierras y herramientas especializadas para cortes precisos.
- Tala progresiva: En zonas con infraestructura cercana, se realiza el corte en secciones pequeñas, comenzando por ramas y terminando con el tronco.
- Uso de grúas o equipos especializados en áreas de difícil acceso.

**Retiro y disposición de residuos:**

- Troceado y retiro de troncos y ramas.
- Procesamiento de residuos mediante chipeado o transporte a centros de reciclaje.
- Disposición de la madera según regulación (donación, venta o desecho).

**Limpieza del área y verificación final:**

- Asegurar que no queden escombros ni riesgos para la comunidad.
- Inspección post-tala para evaluar impactos y cumplimiento de normativas.

**4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:**

**5. ENSAYOS A REALIZAR: N.A.**

**6. MATERIALES: SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.**

**7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**

- |                             |                       |                    |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| • Herramienta menor         | • Macheta 22 pulgadas | • Chipeadora       |
| • Motosierra expandible     | • Escalera extensible | • Grúa con canasta |
| • Motosierras ref 250 Stihl | • Volqueta            | •                  |

**8. DESPERDICIOS**

SI

Incluidos

Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado.

**9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y se pagará por **unidad (und)** de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.

**10. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**11. SEGUIMIENTO**

El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Poda árbol altura de 5&lt;10 metros, riesgo alto, Alta dificultad</b> |
| <b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unidad                                                                   |
| <b>2. ALCANCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| <p>Esta actividad comprende la ejecución de podas técnicas especializadas de árboles con altura mayor a 5 metros y menores o iguales a 10 metros, ubicados en establecimientos educativos oficiales del municipio de Villavicencio, que requieren poda por motivos de riesgo, mantenimiento estético, interferencia con infraestructura o afectaciones fitosanitarias, según lo autorizado mediante Concepto técnico expedido por la autoridad Ambiental.</p> <p>Este tipo de intervención es de baja complejidad técnica, pero debe ejecutarse conforme a criterios silviculturales adecuados, priorizando la vitalidad del individuo arbóreo y la seguridad del entorno.</p> <p>La actividad de <b>poda</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El corte y retiro selectivo de ramas, hojas y/o raíces del árbol, para mejorar su salud, prevenir la caída de ramas, evitar daños a edificaciones, vehículos, transeúntes y comunidad educativa en general. Esta deberá realizarse, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su ejecución, la infraestructura física, las redes de cualquier tipo la comunidad educativa en general y al mismo árbol.</li><li>• El chipeado de todo el material vegetal, luego de realizada la poda, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados de los residuos orgánicos generados luego del chipeado.</li></ul> |                                                                          |
| <b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
| <p><b>Actividades incluidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación técnica y señalización del área de trabajo.</li><li>• Poda manual o mecánica (tipo formación, mantenimiento, sanitaria o de despeje).</li><li>• Derrame y recolección del material vegetal generado.</li><li>• Chipeado del material producto de la poda</li><li>• Cargue del material en volqueta.</li><li>• Transporte hasta sitio autorizado.</li></ul> <p><b>Condiciones técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de herramientas manuales o motosierras pequeñas.</li><li>• Personal capacitado con EPP (guantes, gafas, casco, protectores auditivos, botas).</li><li>• Señalización mínima de 10 m alrededor del área intervenida.</li></ul> <p><b>Para la poda de los árboles se deben tener en cuenta los siguientes tipos de trabajo.</b></p> <p><b>Reducción teórica lateral de copa:</b> Las ramas que crecen en dirección de los cables son recortadas, así como las ramas que pudieran crecer sobre esos cables.</p> <p><b>Reducción teórica de copa en V:</b> Las ramas que crecen en dirección de esos cables son recortadas hasta que se despejan todos los lados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |



**Poda de aclareo en "túnel":** Es la poda que se realiza en especies de talla alta bajo redes compactas con cables cubiertos, la intención es direccionar el crecimiento de las ramas a una distancia segura de la línea y conformar una especie de túnel sobre la misma con el fin de liberar la copa del árbol.

La poda forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.

Durante el proceso de poda se deberán tener en cuenta las recomendaciones que se relacionan a continuación:

| ACTIVIDAD                                              | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| verificar condiciones de salud y estado de los equipos | Antes de salir a cumplir con las actividades propias de la jornada de trabajo, comunique las condiciones de salud de cada integrante del personal involucrado y revise cada uno de los equipos que va a utilizar; si detecta en algún equipo condiciones inseguras, devuélvalo y reporte esta situación por escrito en el respectivo formato de Actos y Condiciones Inseguras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| verificar estado del área a intervenir                 | Verificar el estado del tránsito en el área, verificando el flujo de vehículos y de peatones, se verifica las condiciones del árbol, para que no haya presencia de animales, piedras, alambres, u otros objetos, se verifica si existe riesgo con cuerdas energizadas, en este último caso no se interviene el árbol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| uso EPP                                                | Desde el inicio de las actividades cada uno de los colaboradores debe usar todos los elementos de protección personal suministrados de acuerdo a la labor a desarrollar, casco con barbuquejo, gafas, tapa oídos tipo copa, guantes de vaqueta, y según otros riesgos (dieléctrico).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| delimitación y señalizar                               | Señalizar la zona de trabajo dejando una distancia prudente (dependiendo del sitio a intervenir) (empleando conos y cinta perimetral de color amarilla con negro o naranja y blanco). En caso de no poder retirar el material residual de inmediato se deberá dejar la cinta de delimitación de color Amarilla y Negro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| tropa al árbol a pulso o con carro canasta             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realiza el ascenso al árbol, realizando el lazado de una rama del árbol y sujetando al cuerpo mediante el arnés de con el nudo de trepa y haciendo el ascenso a pulso con el apoyo de freno o ascendedor.</li><li>• Se utiliza una eslinga de restricción, para asegurarse mientras se realiza la tarea. Si al determinar la presencia de cuerdas energizadas se requiere del uso del carro canasta, se solicita el apoyo con el equipo y personas calificadas para la tarea Se señala de manera que encierre al carro y se ubican los conos y las cintas para delimitar el área.</li><li>• Se realiza el ascenso del trabajador a la canasta, éste se hará de acuerdo a las condiciones del sitio de trabajo, puede ser subiéndose a la tasa o planchón ó desde el suelo, se realiza la tarea de corte o poda de las ramas del árbol.</li></ul> |
| Retiro de material                                     | El personal en tierra, se encarga de la recolección de los residuos, ramas, hojas y se depositan según se defina. En caso de no contar con el carro transportador se recoge el material y se chipea, dejando a un lado de la vía para su posterior recolección, dejando señalizado el perímetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Precauciones                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• No portar en las manos ningún tipo de herramienta, equipo o implemento que pueda caer o dificultar el ascenso</li><li>• El ascenso de la herramienta debe hacerse con una cuerda y asegurar dentro de la cubierta en el caso de machetes y del aro de agarre para el caso de las motosierras.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nunca permitir el tránsito de personal por debajo del área de trabajo o mantenerse debajo de cargas en suspensión.</li><li>• Nunca tirar objetos desde el suelo ni desde la parte superior, siempre transportarlos por cuerdas amarradas o en porta herramientas.</li><li>• Si se utiliza arnés con apoyo lumbar, éste se utilizará solo para posicionamientos y lograr posturas ergonómicamente adecuadas. Será un complemento de la seguridad, pero no se permitirá que a ese cinturón se le cuelguen herramientas o equipos.</li></ul> |
| descenso del árbol                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Para el descenso del árbol se ejecutará todo el procedimiento anterior en forma inversa: descendiendo por la línea de vida vertical a través del freno, desconecto el freno desde el suelo, recojo la cuerda, para terminar, recojo equipos y herramientas y transporte en forma técnica hasta el vehículo. Cuando se utilice el carro canasta se baja el brazo y se desciende al trabajador hasta el suelo. Se retira el carro del área de trabajo                                                                                                                               |
| cierre de la tarea                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se verifica con el Técnico Operativo el cierre de la tarea, si se terminó se da cierre con fecha y hora y responsable del cierre<br>En caso de no terminar la tarea, se describe en el formato el cierre y las causas o motivos por los que se cierra y no se termina la tarea.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>5. ENSAYOS A REALIZAR: N.A.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>6. MATERIALES: SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Herramienta menor</li><li>• Motosierra expandible</li><li>• Motosierras ref 250 Stihl</li><li>• Macheta 22 pulgadas</li><li>• Escalera extensible</li><li>• Volqueta</li><li>• Chipeadora</li><li>• Grúa con canasta</li><li>• </li></ul>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>8. DESPERDICIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Incluidos                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:</b> Se medirá y se pagará por <b>unidad (und)</b> de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>10. NO CONFORMIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>11. SEGUIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 6.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Poda árbol altura de 10&lt;15 metros, riesgo alto, Alta dificultad</b> |
| <b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unidad                                                                    |
| <b>2. ALCANCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| <p>Esta actividad contempla la ejecución de podas técnicas especializadas en árboles de alturas superiores a 10 metros y menores a 15 metros, localizados ubicados en establecimientos educativos oficiales del municipio de Villavicencio, que requieren poda por motivos de riesgo, mantenimiento estético, interferencia con infraestructura o afectaciones fitosanitarias, según lo autorizado mediante Concepto técnico expedido por la autoridad Ambiental.</p> <p>Debido a la altura y complejidad, estas labores implican uso de plataformas elevadoras, técnicas de trepa o descenso controlado, y deben ser realizadas por personal altamente capacitado en trabajo seguro en alturas y en el manejo de herramientas de corte.</p> <p>La actividad de <b>poda</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El corte y retiro selectivo de ramas, hojas y/o raíces del árbol, para mejorar su salud, prevenir la caída de ramas, evitar daños a edificaciones, vehículos, transeúntes y comunidad educativa en general. Esta deberá realizarse, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su ejecución, la infraestructura física, las redes de cualquier tipo la comunidad educativa en general y al mismo árbol.</li><li>• El chipeado de todo el material vegetal, luego de realizada la poda, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados de los residuos orgánicos generados luego del chipeado.</li></ul> |                                                                           |
| <b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <p><b>Actividades incluidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión previa del estado fitosanitario y estructural.</li><li>• Señalización perimetral y corte temporal de vías o servicios si aplica.</li><li>• Ascenso mediante sistemas de escalada arborícola, plataformas elevadoras o grúa.</li><li>• Poda controlada por secciones para garantizar seguridad.</li><li>• Chipeo del material vegetal resultante de la poda</li><li>• Cargue, transporte y disposición del material vegetal generado.</li></ul> <p><b>Condiciones técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Personal certificado en poda en altura, trabajo con cuerdas y uso de motosierra.</li><li>• Equipos especializados: grúa, plataforma articulada, sistema de retención de ramas.</li><li>• Coordinación con autoridades locales si se requiere</li><li>• Supervisión permanente de ingeniero forestal o afín.</li></ul> <p><b>Para la poda de los árboles se deben tener en cuenta los siguientes tipos de trabajo.</b></p> <p><b>Reducción teórica lateral de copa:</b> Las ramas que crecen en dirección de los cables son recortadas, así como las ramas que pudieran crecer sobre esos cables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |



**Reducción teórica de copa en V:** Las ramas que crecen en dirección de esos cables son recortadas hasta que se despejan todos los lados.

**Poda de aclareo en "túnel":** Es la poda que se realiza en especies de talla alta bajo redes compactas con cables cubiertos, la intención es direccionar el crecimiento de las ramas a una distancia segura de la línea y conformar una especie de túnel sobre la misma con el fin de liberar la copa del árbol.

La poda forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.

Durante el proceso de poda se deberán tener en cuenta las recomendaciones que se relacionan a continuación:

| ACTIVIDAD                                              | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| verificar condiciones de salud y estado de los equipos | Antes de salir a cumplir con las actividades propias de la jornada de trabajo, comunique las condiciones de salud de cada integrante del personal involucrado y revise cada uno de los equipos que va a utilizar; si detecta en algún equipo condiciones inseguras, devuélvalo y reporte esta situación por escrito en el respectivo formato de Actos y Condiciones Inseguras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| verificar estado del área a intervenir                 | Verificar el estado del tránsito en el área, verificando el flujo de vehículos y de peatones, se verifica las condiciones del árbol, para que no haya presencia de animales, piedras, alambres, u otros objetos, se verifica si existe riesgo con cuerdas energizadas, en este último caso no se interviene el árbol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| uso EPP                                                | Desde el inicio de las actividades cada uno de los colaboradores debe usar todos los elementos de protección personal suministrados de acuerdo a la labor a desarrollar, casco con barbuquejo, gafas, tapa oídos tipo copa, guantes de vaqueta, y según otros riesgos (dieléctrico).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| delimitación y señalizar                               | Señalizar la zona de trabajo dejando una distancia prudente (dependiendo del sitio a intervenir) (empleando conos y cinta perimetral de color amarilla con negro o naranja y blanco). En caso de no poder retirar el material residual de inmediato se deberá dejar la cinta de delimitación de color Amarilla y Negro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| tropa al árbol a pulso o con carro canasta             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realiza el ascenso al árbol, realizando el lazado de una rama del árbol y sujetando al cuerpo mediante el arnés de con el nudo de trepa y haciendo el ascenso a pulso con el apoyo de freno o ascendedor.</li><li>• Se utiliza una eslinga de restricción, para asegurarse mientras se realiza la tarea. Si al determinar la presencia de cuerdas energizadas se requiere del uso del carro canasta, se solicita el apoyo con el equipo y personas calificadas para la tarea. Se señala de manera que encierre al carro y se ubican los conos y las cintas para delimitar el área.</li><li>• Se realiza el ascenso del trabajador a la canasta, éste se hará de acuerdo a las condiciones del sitio de trabajo, puede ser subiéndose a la tasa o planchón ó desde el suelo, se realiza la tarea de corte o poda de las ramas del árbol.</li></ul> |
| Retiro de material                                     | El personal en tierra, se encarga de la recolección de los residuos, ramas, hojas y se depositan según se defina. En caso de no contar con el carro transportador se recoge el material y se chiapa, dejando a un lado de la vía para su posterior recolección, dejando señalizado el perímetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Precauciones                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• No portar en las manos ningún tipo de herramienta, equipo o implemento que pueda caer o dificultar el ascenso</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ascenso de la herramienta debe hacerse con una cuerda y asegurar dentro de la cubierta en el caso de machetes y del aro de agarre para el caso de las motosierras.</li> <li>• Nunca permitir el tránsito de personal por debajo del área de trabajo o mantenerse debajo de cargas en suspensión.</li> <li>• Nunca tirar objetos desde el suelo ni desde la parte superior, siempre transportarlos por cuerdas amarradas o en porta herramientas.</li> <li>• Si se utiliza arnés con apoyo lumbar, éste se utilizará solo para posicionamientos y lograr posturas ergonómicamente adecuadas. Será un complemento de la seguridad, pero no se permitirá que a ese cinturón se le cuelguen herramientas o equipos.</li> </ul> |
| descenso del árbol                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Para el descenso del árbol se ejecutará todo el procedimiento anterior en forma inversa: descendiendo por la línea de vida vertical a través del freno, desconecto el freno desde el suelo, recojo la cuerda, para terminar, recojo equipos y herramientas y transporte en forma técnica hasta el vehículo. Cuando se utilice el carro canasta se baja el brazo y se desciende al trabajador hasta el suelo. Se retira el carro del área de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| cierre de la tarea                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se verifica con el Técnico Operativo el cierre de la tarea, si se terminó se da cierre con fecha y hora y responsable del cierre<br>En caso de no terminar la tarea, se describe en el formato el cierre y las causas o motivos por los que se cierra y no se termina la tarea.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>5. ENSAYOS A REALIZAR: N.A.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>6. MATERIALES: SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Motosierra expandible</li> <li>• Motosierras ref 250 Stihl</li> <li>• Macheta 22 pulgadas</li> <li>• Escalera extensible</li> <li>• Volqueta</li> <li>• Chipeadora</li> <li>• Grúa con canasta</li> <li>•</li> </ul>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>8. DESPERDICIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Incluidos                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, chipeado cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:</b> Se medirá y se pagará por <b>unidad (und)</b> de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>10. NO CONFORMIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>11. SEGUIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 7.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Poda árbol altura de 15&lt;20 metros, riesgo alto, Alta dificultad</b> |
| <b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unidad                                                                    |
| <b>2. ALCANCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <p>Esta actividad contempla la ejecución de podas técnicas especializadas en árboles de alturas superiores a 15 metros y menores a 20 metros, ubicados en establecimientos educativos oficiales del municipio de Villavicencio, que requieren poda por motivos de riesgo, mantenimiento estético, interferencia con infraestructura o afectaciones fitosanitarias, según lo autorizado mediante Concepto técnico expedido por la autoridad Ambiental.</p> <p>Debido a la altura y complejidad, estas labores implican uso de plataformas elevadoras, técnicas de trepa o descenso controlado, y deben ser realizadas por personal altamente capacitado en trabajo seguro en alturas y en el manejo de herramientas de corte.</p> <p>La actividad de <b>poda</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El corte y retiro selectivo de ramas, hojas y/o raíces del árbol, para mejorar su salud, prevenir la caída de ramas, evitar daños a edificaciones, vehículos, transeúntes y comunidad educativa en general. Esta deberá realizarse, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su ejecución, la infraestructura física, las redes de cualquier tipo, la comunidad educativa en general y al mismo árbol.</li><li>• El chipeado de todo el material vegetal, luego de realizada la poda, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados, de los residuos orgánicos generados luego del chipeado.</li></ul> |                                                                           |
| <b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| <p><b>Actividades incluidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión previa del estado fitosanitario y estructural.</li><li>• Señalización perimetral y corte temporal de vías o servicios si aplica.</li><li>• Ascenso mediante sistemas de escalada arborícola, plataformas elevadoras o grúa.</li><li>• Poda controlada por secciones para garantizar seguridad.</li><li>• Chipeado del material vegetal resultante de la poda</li><li>• Cargue, transporte y disposición del material vegetal generado.</li></ul> <p><b>Condiciones técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Personal certificado en poda en altura, trabajo con cuerdas y uso de motosierra.</li><li>• Equipos especializados: grúa, plataforma articulada, sistema de retención de ramas.</li><li>• Coordinación con autoridades locales si se requiere</li><li>• Supervisión permanente de ingeniero forestal o afin.</li></ul> <p><b>Para la poda de los árboles se deben tener en cuenta los siguientes tipos de trabajo.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |



**Reducción teórica lateral de copa:** Las ramas que crecen en dirección de los cables son recortadas, así como las ramas que pudieran crecer sobre esos cables.

**Reducción teórica de copa en V:** Las ramas que crecen en dirección de esos cables son recortadas hasta que se despejan todos los lados.

**Poda de aclareo en "túnel":** Es la poda que se realiza en especies de talla alta bajo redes compactas con cables cubiertos, la intención es direccionar el crecimiento de las ramas a una distancia segura de la línea y conformar una especie de túnel sobre la misma con el fin de liberar la copa del árbol.

La poda forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.

Durante el proceso de poda se deberán tener en cuenta las recomendaciones que se relacionan a continuación:

| ACTIVIDAD                                              | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| verificar condiciones de salud y estado de los equipos | Antes de salir a cumplir con las actividades propias de la jornada de trabajo, comunique las condiciones de salud de cada integrante del personal involucrado y revise cada uno de los equipos que va a utilizar; si detecta en algún equipo condiciones inseguras, devuélvalo y reporte esta situación por escrito en el respectivo formato de Actos y Condiciones Inseguras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| verificar estado del área a intervenir                 | Verificar el estado del tránsito en el área, verificando el flujo de vehículos y de peatones, se verifica las condiciones del árbol, para que no haya presencia de animales, piedras, alambres, u otros objetos, se verifica si existe riesgo con cuerdas energizadas, en este último caso no se interviene el árbol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| uso EPP                                                | Desde el inicio de las actividades cada uno de los colaboradores debe usar todos los elementos de protección personal suministrados de acuerdo a la labor a desarrollar, casco con barbuquejo, gafas, tapa oídos tipo copa, guantes de vaqueta, y según otros riesgos (dieléctrico).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| delimitación y señalizar                               | Señalizar la zona de trabajo dejando una distancia prudente (dependiendo del sitio a intervenir) (empleando conos y cinta perimetral de color amarilla con negro o naranja y blanco). En caso de no poder retirar el material residual de inmediato se deberá dejar la cinta de delimitación de color Amarilla y Negro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tropa al árbol a pulso o con carro canasta             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realiza el ascenso al árbol, realizando el lazado de una rama del árbol y sujetando al cuerpo mediante el arnés de con el nudo de trepa y haciendo el ascenso a pulso con el apoyo de freno o ascendedor.</li><li>• Se utiliza una eslinga de restricción, para asegurarse mientras se realiza la tarea. Si al determinar la presencia de cuerdas energizadas se requiere del uso del carro canasta, se solicita el apoyo con el equipo y personas calificadas para la tarea Se señaliza de manera que encierre al carro y se ubican los conos y las cintas para delimitar el área.</li><li>• Se realiza el ascenso del trabajador a la canasta, éste se hará de acuerdo a las condiciones del sitio de trabajo, puede ser subiéndose a la tasa o planchón ó desde el suelo, se realiza la tarea de corte o poda de las ramas del árbol.</li></ul> |
| Retiro de material                                     | El personal en tierra, se encarga de la recolección de los residuos, ramas, hojas y se depositan según se defina. En caso de no contar con el carro transportador se recoge el material y se chipea, dejando a un lado de la vía para su posterior recolección, dejando señalizado el perímetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Precauciones                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• No portar en las manos ningún tipo de herramienta, equipo o implemento que pueda caer o dificultar el ascenso</li><li>• El ascenso de la herramienta debe hacerse con una cuerda y asegurar dentro de la cubierta en el caso de machetes y del aro de agarre para el caso de las motosierras.</li><li>• Nunca permitir el tránsito de personal por debajo del área de trabajo o mantenerse debajo de cargas en suspensión.</li><li>• Nunca tirar objetos desde el suelo ni desde la parte superior, siempre transportarlos por cuerdas amarradas o en porta herramientas.</li><li>• Si se utiliza arnés con apoyo lumbar, éste se utilizará solo para posicionamientos y lograr posturas ergonómicamente adecuadas. Será un complemento de la seguridad, pero no se permitirá que a ese cinturón se le cuelguen herramientas o equipos.</li></ul> |
| descenso del árbol                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Para el descenso del árbol se ejecutará todo el procedimiento anterior en forma inversa: descendiendo por la línea de vida vertical a través del freno, desconecto el freno desde el suelo, recojo la cuerda, para terminar, recojo equipos y herramientas y transporte en forma técnica hasta el vehículo. Cuando se utilice el carro canasta se baja el brazo y se descende al trabajador hasta el suelo. Se retira el carro del área de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| cierre de la tarea                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se verifica con el Técnico Operativo el cierre de la tarea, si se terminó se da cierre con fecha y hora y responsable del cierre<br>En caso de no terminar la tarea, se describe en el formato el cierre y las causas o motivos por los que se cierra y no se termina la tarea.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>5. ENSAYOS A REALIZAR: N.A.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>6. MATERIALES:</b> SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Herramienta menor</li><li>• Motosierra expandible</li><li>• Motosierras ref 250 Stihl</li><li>• Macheta 22 pulgadas</li><li>• Escalera extensible</li><li>• Volqueta</li><li>• Chipeadora</li><li>• Grúa con canasta</li><li>•</li></ul>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>8. DESPERDICIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Incluidos                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, chipeado cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:</b> Se medirá y se pagará por <b>unidad (und)</b> de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>10. NO CONFORMIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>11. SEGUIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 8.</b>                        | <b>Poda árbol altura de mayor a 20 metros, riesgo alto, Alta dificultad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>            | Unidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>2. ALCANCE</b>                     | <p>Esta actividad contempla la ejecución de podas técnicas especializadas en árboles de alturas superiores a 20 metros, ubicados en establecimientos educativos oficiales del municipio de Villavicencio, que requieren poda por motivos de riesgo, mantenimiento estético, interferencia con infraestructura o afectaciones fitosanitarias, según lo autorizado mediante Concepto técnico expedido por la autoridad Ambiental.</p> <p>Debido a la altura y complejidad, estas labores implican uso de plataformas elevadoras, técnicas de trepa o descenso controlado, y deben ser realizadas por personal altamente capacitado en trabajo seguro en alturas y en el manejo de herramientas de corte.</p> <p>La actividad de <b>poda</b> incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El corte y retiro selectivo de ramas, hojas y/o raíces del árbol, para mejorar su salud, prevenir la caída de ramas, evitar daños a edificaciones, vehículos, transeúntes y comunidad educativa en general. Esta deberá realizarse, mediante procedimientos técnicos, que no pongan en riesgo, al momento de su ejecución, la infraestructura física, las redes de cualquier tipo, la comunidad educativa en general y al mismo árbol.</li><li>• El chipeado de todo el material vegetal, luego de realizada la poda, mediante un proceso mecánico de triturar ramas, hojas y restos de tala para convertirlos en pequeños fragmentos de madera.</li><li>• La disposición final, en sitios autorizados, de los residuos orgánicos generados luego del chipeado.</li></ul> |
| <b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.</b> | <p><b>Actividades incluidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión previa del estado fitosanitario y estructural.</li><li>• Señalización perimetral y corte temporal de vías o servicios si aplica.</li><li>• Ascenso mediante sistemas de escalada arborícola, plataformas elevadoras o grúa.</li><li>• Poda controlada por secciones para garantizar seguridad.</li><li>• Chipeado del material vegetal resultante de la poda</li><li>• Cargue, transporte y disposición del material vegetal generado.</li></ul> <p><b>Condiciones técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Personal certificado en poda en altura, trabajo con cuerdas y uso de motosierra.</li><li>• Equipos especializados: grúa, plataforma articulada, sistema de retención de ramas.</li><li>• Coordinación con autoridades locales si se requiere</li><li>• Supervisión permanente de ingeniero forestal o afín.</li></ul> <p><b>Para la poda de los árboles se deben tener en cuenta los siguientes tipos de trabajo.</b></p> <p><b>Reducción teórica lateral de copa:</b> Las ramas que crecen en dirección de los cables son recortadas, así como las ramas que pudieran crecer sobre esos cables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



**Reducción teórica de copa en V:** Las ramas que crecen en dirección de esos cables son recortadas hasta que se despejan todos los lados.

**Poda de aclareo en "túnel":** Es la poda que se realiza en especies de talla alta bajo redes compactas con cables cubiertos, la intención es direccionar el crecimiento de las ramas a una distancia segura de la línea y conformar una especie de túnel sobre la misma con el fin de liberar la copa del árbol.

La poda forestal en los establecimientos educativos oficiales debe realizarse siguiendo una metodología estructurada que garantice la seguridad, el cumplimiento normativo y la minimización del impacto ambiental.

Durante el proceso de poda se deberán tener en cuenta las recomendaciones que se relacionan a continuación:

| ACTIVIDAD                                              | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| verificar condiciones de salud y estado de los equipos | Antes de salir a cumplir con las actividades propias de la jornada de trabajo, comunique las condiciones de salud de cada integrante del personal involucrado y revise cada uno de los equipos que va a utilizar; si detecta en algún equipo condiciones inseguras, devuélvalo y reporte esta situación por escrito en el respectivo formato de Actos y Condiciones Inseguras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| verificar estado del área a intervenir                 | Verificar el estado del tránsito en el área, verificando el flujo de vehículos y de peatones, se verifica las condiciones del árbol, para que no haya presencia de animales, piedras, alambres, u otros objetos, se verifica si existe riesgo con cuerdas energizadas, en este último caso no se interviene el árbol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| uso EPP                                                | Desde el inicio de las actividades cada uno de los colaboradores debe usar todos los elementos de protección personal suministrados de acuerdo a la labor a desarrollar, casco con barbuquejo, gafas, tapa oídos tipo copa, guantes de vaqueta, y según otros riesgos (dieléctrico).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| delimitación y señalizar                               | Señalizar la zona de trabajo dejando una distancia prudente (dependiendo del sitio a intervenir) (empleando conos y cinta perimetral de color amarilla con negro o naranja y blanco). En caso de no poder retirar el material residual de inmediato se deberá dejar la cinta de delimitación de color Amarilla y Negro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| tropa al árbol a pulso o con carro canasta             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realiza el ascenso al árbol, realizando el lazado de una rama del árbol y sujetando al cuerpo mediante el arnés de con el nudo de trepa y haciendo el ascenso a pulso con el apoyo de freno o ascendedor.</li><li>• Se utiliza una eslinga de restricción, para asegurarse mientras se realiza la tarea. Si al determinar la presencia de cuerdas energizadas se requiere del uso del carro canasta, se solicita el apoyo con el equipo y personas calificadas para la tarea Se señala de manera que encierre al carro y se ubican los conos y las cintas para delimitar el área.</li><li>• Se realiza el ascenso del trabajador a la canasta, éste se hará de acuerdo a las condiciones del sitio de trabajo, puede ser subiéndose a la tasa o planchón ó desde el suelo, se realiza la tarea de corte o poda de las ramas del árbol.</li></ul> |
| Retiro de material                                     | El personal en tierra, se encarga de la recolección de los residuos, ramas, hojas y se depositan según se defina. En caso de no contar con el carro transportador se recoge el material y se chipea, dejando a un lado de la vía para su posterior recolección, dejando señalizado el perímetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Precauciones                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• No portar en las manos ningún tipo de herramienta, equipo o implemento que pueda caer o dificultar el ascenso</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• El ascenso de la herramienta debe hacerse con una cuerda y asegurar dentro de la cubierta en el caso de machetes y del aro de agarre para el caso de las motosierras.</li><li>• Nunca permitir el tránsito de personal por debajo del área de trabajo o mantenerse debajo de cargas en suspensión.</li><li>• Nunca tirar objetos desde el suelo ni desde la parte superior, siempre transportarlos por cuerdas amarradas o en porta herramientas.</li><li>• Si se utiliza arnés con apoyo lumbar, éste se utilizará solo para posicionamientos y lograr posturas ergonómicamente adecuadas. Será un complemento de la seguridad, pero no se permitirá que a ese cinturón se le cuelguen herramientas o equipos.</li></ul> |
| descenso del árbol | Para el descenso del árbol se ejecutará todo el procedimiento anterior en forma inversa: descendiendo por la línea de vida vertical a través del freno, desconecto el freno desde el suelo, recojo la cuerda, para terminar, recojo equipos y herramientas y transporte en forma técnica hasta el vehículo. Cuando se utilice el carro canasta se baja el brazo y se desciende al trabajador hasta el suelo. Se retira el carro del área de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| cierre de la tarea | Se verifica con el Técnico Operativo el cierre de la tarea, si se terminó se da cierre con fecha y hora y responsable del cierre<br>En caso de no terminar la tarea, se describe en el formato el cierre y las causas o motivos por los que se cierra y no se termina la tarea.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:**

**5. ENSAYOS A REALIZAR:** N.A.

**6. MATERIALES:** SOGA - MANILA POLIPROPILENO, según necesidades y EPP.

**7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**

|                                                                                                                                         |                                                                                                                        |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Herramienta menor</li><li>• Motosierra expandible</li><li>• Motosierras ref 250 Stihl</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Macheta 22 pulgadas</li><li>• Escalera extensible</li><li>• Volqueta</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Chipeadora</li><li>• Grúa con canasta</li><li>•</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

**8. DESPERDICIOS** SI

|           |                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incluidos | Correspondientes a material de tipo vegetal. Deberá ser trozado, chipeado cargado, transportado y dispuesto en sitio debidamente autorizado. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y se pagará por **unidad (und)** de individuo intervenido, ejecutado y verificado por la supervisión del contrato.

**10. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, ó, a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**11. SEGUIMIENTO**

El seguimiento de la Actividad, está en cabeza de la supervisión del proyecto, liderada por la Secretaría de Educación Municipal de Villavicencio.

ELABORO: **JUAN PABLO CAÑON URIBE**  
Profesional Universitario SEM

Vo.Bo. **MALEY ZARATE HERNANDEZ**  
Secretaria de Educación Municipal