

## ANEXO TÉCNICO

### 1. OBJETO

PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LIMPIEZA A LAS SEDES DONDE OPERA AGUAS NACIONALES EPM SA ESP.

### 2. ALCANCE Y LOCALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O ACTIVIDADES

La prestación del servicio, pretende realizar el mantenimiento de zonas verdes, poda y tala de árboles en vías y áreas comunes de las sedes de Aguas Nacionales EPM SA ESP, incluyendo mano de obra, suministro de insumos y las obligaciones que conlleve el buen desarrollo del contrato.

### 3. LISTADO ITEMS Y CANTIDADES

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
<b>SEDE LOMA</b>			
1	Poda de árboles	30	Unidad
2	Tala de arboles	18	Unidad
3	Corte de césped o rocería	3.450	m2
4	Lavado, Barrido y limpieza de vías y áreas comunes	2.250	m2
<b>SEDE ZONA MINERA</b>			
1	Poda de árboles	6	Unidad
2	Tala de arboles	10	Unidad
3	Corte de césped	1.340	m2
<b>SEDE ZONA NORTE</b>			
1	Tala de arboles	5	Unidad
2	Corte de césped	2.000	m2
<b>BOCATOMA</b>			
1	Tala de arboles	8	Unidad
2	Corte de césped	282	m2
3	Lavado, Barrido y limpieza de vías y áreas comunes	117,0	m2
<b>BOMBITA</b>			
1	Tala de arboles	4	Unidad
2	Corte de césped	300	m2
<b>PLAYITA</b>			
1	Poda de árboles	2	Unidad
2	Tala de arboles	27	Unidad
3	Corte de césped	1500	m2

4	Lavado, Barrido y limpieza de vías y áreas comunes	136	m2
---	--	-----	----

**NOTA:**

1. Las cantidades aquí plasmadas son estimadas, por lo que las mismas pueden aumentar y/o disminuir según las necesidades de la empresa Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P., situación que debe ser tenida en cuenta por los oferentes y eventual contratista, pues deben mantener cada precio unitario durante toda la vigencia del contrato con independencia de la cantidad indicada y/o la efectivamente requerida.

**4. LOGÍSTICA**

**- Equipos.**

El contratista deberá contemplar y cuantificar todos los elementos y equipos necesarios para realizar adecuadamente la prestación del servicio de limpieza urbana asociado al servicio de aseo en el municipio de Quibdó.

**- Transporte de personal, materiales y equipos.**

EL CONTRATISTA deberá considerar la Normatividad Vigente del Servicio de Transporte, en especial se debe tener presente el texto del artículo 83 de la Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito), que prohíbe el cargue de personas en su parte exterior o por fuera de las cabinas de los vehículos; Decretos 173, 174 y 176 de 2001 en cuanto a transporte de carga y pasajeros respectivamente, sobre los vehículos de transporte y materiales y personas y lo indicado en la Norma técnica y especificación general de construcción 1300 Impacto Comunitario, Seguridad Industrial, Higiene y Salud Ocupacional, versión 02 de diciembre de 2002, de Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

El transporte hasta el sitio de las actividades del personal, equipos y materiales, herramientas o equipos es por cuenta y bajo la responsabilidad del CONTRATISTA.

Todos los vehículos deben estar en óptimo estado de funcionamiento mecánico y físico; cumplir con la respectiva revisión técnica mecánica y de emisión de gases; Además todos los conductores de los vehículos de transporte deberán tener la respectiva licencia de conducción vigente durante el contrato. Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. se reserva el derecho de aceptación de cada vehículo y los podrá rechazar en cualquier momento si encuentra deficiencias mecánicas o de seguridad.

**5. REQUISITOS ESPECIALES**

**- Seguridad industrial y dotación del personal.**

EL CONTRATISTA será responsable de la organización, dirección y ejecución de los trabajos objeto del contrato tanto en los aspectos técnicos como administrativos, para

lo cual deberá vigilar que los trabajos se realicen de manera económica, eficiente y efectiva y de acuerdo con el programa de trabajo establecido; utilizar personal calificado, capacitado y adecuado para el correcto desarrollo de las distintas actividades y controlar los criterios y técnicas empleadas de tal manera que los trabajos tengan la calidad y confiabilidad necesarias. Además de las sanciones penales a que hubiere lugar, EL CONTRATISTA será civilmente responsable de los perjuicios originados en el mal desempeño de sus funciones, sin que ello exima de la responsabilidad que por el mismo concepto pueda corresponder a los subcontratistas.

Será responsabilidad del contratista en todo momento salvaguardar la integridad de todas las personas vinculadas para la prestación del servicio contratado, para lo cual deberá dotar al personal a su cargo de todos los elementos de protección personal mínimos requeridos (Ropa que proteja hasta cubrir el cuello. Los bolsillos de esta ropa deben poder abotonarse, Guantes o manoplas con que proteger las manos, Protección en la cabeza, Gafas y máscara, Calzado de seguridad, Pantalones sin vueltas, Mandil o peto protector.)

EL CONTRATISTA deberá entregar al administrador del contrato designado por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. cuando lo requiera la constancia de pagos al sistema de seguridad social, parafiscales y salarios y prestaciones sociales.

EL CONTRATISTA deberá garantizar el cumplimiento de la normatividad relacionada con la seguridad y salud en el trabajo, para lo que atenderá las instrucciones del administrador del contrato y del profesional designado para esa finalidad por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.

- **Sistema de gestión sg -sst**

El contratista deberá suministrar información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado en su empresa. Además, debe presentar el certificado para realizar tareas o trabajos de alto riesgo (Trabajos seguros en altura) para los empleados que vayan a ejecutar las actividades.

- **Personal del contratista**

Para garantizar la calidad en el servicio prestado a Aguas Nacionales E.P.M S.A. E.S.P. y teniendo en cuenta la naturaleza del servicio, el contratista deberá proveerse del personal idóneo materia de este contrato.

Deberá garantizar que el personal designado para la prestación del servicio cuenta con el conocimiento en seguridad industrial, atención de emergencias y manejo de siniestros.

CARGO	PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES
Supervisor	Ingeniero ambiental con 3 años o más de experiencia como residente de obra en donde se hayan ejecutado proyectos de mantenimiento y/o

	adecuaciones de zonas verdes.
Ayudantes	Bachiller con experiencia mínima de dos (2) años en trabajos como guadañador o limpieza y lavado de estructuras. Con certificado para trabajos de alto riesgo, específicamente trabajos seguros en altura
Auxiliar HSEQ	Técnico, tecnólogo o profesional que se haya desempeñado como auxiliar, supervisor o interventor HSEQ, con más de 2 años de experiencia en proyectos de construcción y habilitado con licencia y curso de coordinador de altura vigente.

## 6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El contratista será responsable del desarrollo e implementación de un plan de Gestión ambiental, el cual deberá ser presentado dentro de los cinco días siguientes a la legalización del contrato, al administrador designado por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. para que sea validado; este podrá solicitar los ajustes que considere necesario, para lo cual el contratista tendrá un plazo de cinco (5) días para presentar las correcciones solicitadas.

## 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES.

### Manejo agroforestal de las zonas verdes (SEDE LOMA)

- 1) La actividad de corte de césped o rocería comprenderá las actividades de eliminación total de la maleza, con equipos de corte de césped o rocería manual o mecánico que no atente contra el buen estado del terreno y menos de Las estructuras de la sede.

Para la actividad de corte de césped o rocería se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, etc. Además, se debe demarcar, señalar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar el corte de césped o rocería.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar y para el tipo de maleza, identificado objetos o elementos que puedan ser lanzados con el roce de la cuchilla de la guadaña y/o yoyo, además de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

La rocería y corte de césped se realizara en áreas verticales/horizontales y cabe resaltar que algunos tramos del terreno para rocería tiene un volumen de malaza o

vegetación muy alta y es necesario primero realizar el corte de césped o rocería de forma manual para desbastar un poco el terreno y luego utilizar herramientas mecánicas para completar la actividad de rocería y corte de césped y en sitios donde no se puede realizar el corte de pasto con equipos de rocería manual o mecánico por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

Además, en los procesos de rocería o corte de césped debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma guadaña. Se recomienda también en los procesos de rocería, barrido y limpieza el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Una vez culminada la labor de rocería mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que la limpieza del mismo sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final, además presentar certificación de disposición final adecuada y permiso de escombrera por parte de Codechocó.

- 2) Después de la realización de las actividades de rocería y corte de césped del terreno, se procede a las actividades de los diferentes tipos de poda según la necesidad de los árboles frutales, maderables y la flora ornamental que se encuentra sembrados en el terreno de cada sede del proyecto aguas del Atrato.

#### **Tipos de poda a realizar:**

- 1) Poda de saneamiento.
- 2) Poda estética.
- 3) Poda de seguridad.
- 4) Poda de producción.
- 5) Poda de calidad.
- 6) Podas continuas del árbol joven y recién plantado.
- 7) Poda para elevación de copa.
- 8) Poda para reducción de copa.
- 9) Poda de aclareo de copa.
- 11) Poda de limpieza de copa.
- 12) Poda de restauración de copa.
- 13) Poda alrededor de cables de servicios públicos.
- 14) Poda direccional o lateral.

para el desarrollo de estas actividades se debe tener en cuenta los elementos de SST para el desarrollo de estos tipos de trabajos, observar si es necesario el trabajo con estructuras de andamiaje o escaleras para trabajo pesado, debido a la necesidad de limpiar los árboles de cualquier suciedad que este perjudicando su estética, su crecimiento o desarrollo y el embellecimiento paisajístico que le esté brindando al lugar.

En sitios donde no se puede realizar los procesos de poda por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas, problemas por altura, terreno frágil o por alguna otra dificultad, se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

En los procesos de poda en alturas debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma poda. Se recomienda también en cada uno de los procesos de trabajo, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes/alturas.

Una vez culminada la labor de poda mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba, la maleza o resto de árboles en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

### **3) Recuperación de plazoletas de la flora nativa medicinal y la flora ornamental.**

Esta actividad comprendo todos los procesos desarrollados en las dinámicas de rocería, barrido y limpieza del terreno.

La actividad de rocería comprenderá las actividades de eliminación total de la maleza, con equipos de rocería manual o mecánico que no atente contra el buen estado del terreno y menos de las estructuras de la sede.

Para la actividad de rocería se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar el corte o rocería.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar y para el tipo de maleza, identificado objetos o elementos que puedan ser lanzados con el roce de la cuchilla de la guadaña y/o yoyo, además de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

En sitios donde no se puede realizar el corte de pasto con guadaña por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo.

En los procesos de rocería debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma guadaña. Se recomienda también en los procesos de rocería, barrido y limpieza el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Una vez culminada la labor de rocería mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

- 4) Las actividades de lavado, barrido y limpieza de áreas de la sede loma, comprenderán las actividades de eliminación total de suciedades, lodos, residuos y material orgánico con equipos de lavado, barrido y limpieza Manual o mecánico que no atente contra el buen estado de las estructuras de la sede.

Para el desarrollo de estas actividades se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar e identificar objetos o zonas de puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras) que generen complicación en los procesos de lavado, barrido y limpieza de las zonas que se determinen.

El área de lavado, barrido y limpieza de áreas comprenden estructuras verticales/horizontales. El lavado de todo el delineamiento o camino del sendero que comprende tablonés de madera, lazos de cercado, y guayacanes tipo poste y el lavado de macetas donde está sembrado el ornato, entre otras estructuras que designe el administrador del contrato.

Nota: el Barrido del sendero comprenderá la limpieza y recogida de cualquier residuo de toda el área designada en el contrato con el fin de eliminar, todo tipo de material sobrante, residuos generados y hojas de los árboles.

- 5) La tala o corte de árboles comprenderá la eliminación total de la flora que se designe a cortar y esta actividad se debe desarrollar de la siguiente manera.

Para la actividad de tala o corte, se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, Motosierra etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables

que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar la tala o corte de los árboles.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar, identificar objetos o elementos que puedan ser lanzados con la caída de los árboles y se debe de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

Además, en los procesos de tala o corte de árboles, se debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma tala. Se recomienda también en los procesos de desarrollo de la actividad, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Para la ejecución de la actividad de tala o corte de árboles, se debe iniciar su tala de arriba hacia abajo, con el fin de disminuir los riesgos a las instalaciones por la caída de los árboles, también se recomienda la instalación de estructuras de andamiaje para facilitar la actividad, si es necesario.

Una vez culminada la labor de tala o corte de árboles ya sea mecánica y/o manual, realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

### **Manejo agroforestal de las zonas verdes (SEDE PLAYITA)**

- 1) La actividad de corte de césped o rocería comprenderá las actividades de eliminación total de la maleza, con equipos de corte de césped o rocería manual o mecánico que no atente contra el buen estado del terreno y menos de Las estructuras de la sede.

Para la actividad de corte de césped o rocería se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar el corte de césped o rocería.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar y para el tipo de maleza, identificado objetos o elementos que puedan ser lanzados con el roce de la cuchilla de la guadaña y/o yoyo, además de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

La rocería y corte de césped se realizara en áreas verticales/horizontales y cabe resaltar que algunos tramos del terreno para rocería tiene un volumen de malaza o vegetación muy alta y es necesario primero realizar el corte de césped o rocería de forma manual para desbastar un poco el terreno y luego utilizar herramientas mecánicas para completar la actividad de rocería y corte de césped y en sitios donde no se puede realizar el corte de pasto con equipos de rocería manual o mecánico por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

Además, en los procesos de rocería o corte de césped debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma guadaña. Se recomienda también en los procesos de rocería, barrido y limpieza el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Una vez culminada la labor de rocería mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que la limpieza del mismo sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final, además presentar certificación de disposición final adecuada y permiso de escombrera por parte de Codechocó.

- 2) Después de la realización de las actividades de rocería o corte de césped del terreno, se procede a las actividades de los diferentes tipos de poda según la necesidad de los árboles frutales, maderables y la flora ornamental que se encuentra sembrados en el terreno de cada sede del proyecto aguas del Atrato.

#### **Tipos de poda a realizar:**

- 10) Poda de saneamiento.
- 11) Poda estética.
- 12) Poda de seguridad.
- 13) Poda de producción.
- 14) Poda de calidad.
- 15) Podas continuas del árbol joven y recién plantado.
- 16) Poda para elevación de copa.
- 17) Poda para reducción de copa.
- 18) Poda de aclareo de copa.
- 11) Poda de limpieza de copa.
- 12) Poda de restauración de copa.
- 13) Poda alrededor de cables de servicios públicos.
- 14) Poda direccional o lateral.

para el desarrollo de estas actividades se debe tener en cuenta los elementos de SST para el desarrollo de estos tipos de trabajos, observar si es necesario el trabajo con estructuras de andamiaje o escaleras para trabajo pesado, debido a la necesidad de limpiar los árboles de cualquier suciedad que este perjudicando su estética, su crecimiento o desarrollo y el embellecimiento paisajístico que le esté brindando al lugar.

En sitios donde no se puede realizar los procesos de poda por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas, problemas por altura, terreno frágil o por alguna otra dificultad, se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

En los procesos de poda en alturas debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma poda. Se recomienda también en cada uno de los procesos de trabajo, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes/alturas.

Una vez culminada la labor de poda mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba, la maleza o resto de árboles en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

- 3) Las actividades de lavado, barrido y limpieza de áreas de la sede loma, comprenderán las actividades de eliminación total de suciedades, lodos, residuos y material orgánico con equipos de lavado, barrido y limpieza Manual o mecánico que no atente contra el buen estado de las estructuras de la sede.

Para el desarrollo de estas actividades se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar e identificar objetos o zonas de puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras) que generen complicación en los procesos de lavado, barrido y limpieza de las zonas que se determinen.

El área de lavado, barrido y limpieza de áreas comprenden estructuras verticales/horizontales y el lavado de macetas donde está sembrado el ornato, entre otras estructuras que designe el administrador del contrato.

Nota: el Barrido del sendero comprenderá toda el área designada en el contrato con el fin de eliminar, todo tipo de material sobrante, residuos generados y hojas de los árboles.

- 4) La tala o corte de árboles comprenderá la eliminación total de la flora que se designe a cortar y esta actividad se debe desarrollar de la siguiente manera.

Para la actividad de tala o corte, se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, Motosierra etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar la tala o corte de los árboles.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar, identificar objetos o elementos que puedan ser lanzados con la caída de los árboles y se debe de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

Además, en los procesos de tala o corte de árboles, se debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma tala. Se recomienda también en los procesos de desarrollo de la actividad, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Para la ejecución de la actividad de tala o corte de árboles, se debe iniciar su tala de arriba hacia abajo, con el fin de disminuir los riesgos a las instalaciones por la caída de los árboles, también se recomienda la instalación de estructuras de andamiaje para facilitar la actividad, si es necesario.

Una vez culminada la labor de tala o corte de árboles ya sea mecánica y/o manual, realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

### **Manejo agroforestal de las zonas verdes (SEDE BOMBITA)**

- 1) La actividad de corte de césped o rocería comprenderá las actividades de eliminación total de la maleza, con equipos de corte de césped o rocería manual o mecánico que no atente contra el buen estado del terreno y menos de Las estructuras de la sede.

Para la actividad de corte de césped o rocería se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar el corte de césped o rocería.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar y para el tipo de maleza, identificado objetos o elementos que puedan ser lanzados con el roce de la cuchilla de la guadaña y/o yoyo, además de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

La rocería y corte de césped se realizara en áreas verticales/horizontales y cabe resaltar que algunos tramos del terreno para rocería tiene un volumen de malaza o vegetación muy alta y es necesario primero realizar el corte de césped o rocería de forma manual para desbastar un poco el terreno y luego utilizar herramientas mecánicas para completar la actividad de rocería y corte de césped y en sitios donde no se puede realizar el corte de pasto con equipos de rocería manual o mecánico por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

**Nota:** La sede del proyecto aguas del Atrato, específicamente la sede bombita, tiene gran parte de la actividad de rocería y corte de césped por la parte exterior de sus instalaciones que da hacia el rio Atrato y para el desarrollo de las respectivas actividades es necesario la instalación de estructura de andamiaje, además todo residuos generado y por la actividad termine en la fuente hídrica, deberá ser recogido, para ser depositado de la forma adecuada y se recomienda la utilización obligatoria de equipos de protección personal que garanticen la seguridad del trabajador y el desarrollo adecuado de las actividades que se solicitan para dicha sede.

Además, en los procesos de rocería o corte de césped debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma guadaña. Se recomienda también en los procesos de rocería, barrido y limpieza el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Una vez culminada la labor de rocería mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que la limpieza del mismo sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final, además presentar certificación de disposición final adecuada y permiso de escombrera por parte de Codechocó.

- 2) La tala o corte de árboles comprenderá la eliminación total de la flora que se designe a cortar y esta actividad se debe desarrollar de la siguiente manera.

Para la actividad de tala o corte, se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, Motosierra etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar la tala o corte de los árboles.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar, identificar objetos o elementos que puedan ser lanzados con la caída de los árboles y se debe de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

Además, en los procesos de tala o corte de árboles, se debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma tala. Se recomienda también en los procesos de desarrollo de la actividad, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Para la ejecución de la actividad de tala o corte de árboles, se debe iniciar su tala de arriba hacia abajo, con el fin de disminuir los riesgos a las instalaciones por la caída de los árboles, también se recomienda la instalación de estructuras de andamiaje para facilitar la actividad, si es necesario.

**Nota:** La sede del proyecto aguas del Atrato, específicamente la sede Bombita, tiene gran parte de la actividad de tala o corte de árboles por la parte exterior de sus instalaciones que da hacia el río Atrato y para el desarrollo de las respectivas actividades es necesario la instalación de estructura de andamiaje, además todo residuos generado y por la actividad termine en la fuente hídrica, deberá ser recogido, para ser depositado de la forma adecuada y se recomienda la utilización obligatoria de equipos de protección personal que garanticen la seguridad del trabajador y el desarrollo adecuado de las actividades que se solicitan para dicha sede.

Una vez culminada la labor de tala o corte de árboles ya sea mecánica y/o manual, realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

### **Manejo agroforestal de las zonas verdes (SEDE BOCATOMA)**

- 1) La actividad de corte de césped o rocería comprenderá las actividades de eliminación total de la maleza, con equipos de corte de césped o rocería manual o mecánico que no atente contra el buen estado del terreno y menos de Las estructuras de la sede.

Para la actividad de corte de césped o rocería se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar el corte de césped o rocería.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar y para el tipo de maleza, identificado objetos o elementos que puedan ser lanzados con el roce de la cuchilla de la guadaña y/o yoyo, además de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

La rocería y corte de césped se realizara en áreas verticales/horizontales y cabe resaltar que algunos tramos del terreno para rocería tiene un volumen de malaza o vegetación muy alta y es necesario primero realizar el corte de césped o rocería de forma manual para desbastar un poco el terreno y luego utilizar herramientas mecánicas para completar la actividad de rocería y corte de césped y en sitios donde no se puede realizar el corte de pasto con equipos de rocería manual o mecánico por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

**Nota:** La sede del proyecto aguas del Atrato, específicamente la sede Bocatoma, tiene gran parte de la actividad de rocería y corte de césped por la parte exterior de sus instalaciones que da hacia el rio Cabí y para el desarrollo de las respectivas actividades es necesario la instalación de estructura de andamiaje, además todo residuos generado y por la actividad termine en la fuente hídrica, deberá ser recogido, para ser depositado de la forma adecuada y se recomienda y la utilización obligatoria de equipos de protección personal que garanticen la seguridad del trabajador y el desarrollo adecuado de las actividades que se solicitan para dicha sede.

Además, en los procesos de rocería o corte de césped debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma guadaña. Se recomienda también en los procesos de rocería, barrido y limpieza el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Una vez culminada la labor de rocería mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que la limpieza del mismo sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final, además presentar certificación de disposición final adecuada y permiso de escombrera por parte de Codechocó.

- 2) Las actividades de lavado, barrido y limpieza de áreas de la sede Bocatoma, comprenderán las actividades de eliminación total de suciedades, lodos, residuos y material orgánico con equipos de lavado, barrido y limpieza Manual o mecánico que no atente contra el buen estado de las estructuras de la sede.

Para el desarrollo de estas actividades se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar e identificar objetos o zonas de puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras) que generen complicación en los procesos de lavado, barrido y limpieza de las zonas que se determinen.

El área de lavado, barrido y limpieza de áreas comprenden estructuras verticales/horizontales y entre otras estructuras que designe el administrador del contrato.

**Nota:** La sede del proyecto aguas del Atrato, específicamente la sede Bocatoma, tiene gran parte de la actividad de lavado por la parte exterior de sus instalaciones que da hacia el río Cabí y para el desarrollo de las respectivas actividades es necesario la instalación de estructura de andamiaje, además todo residuos generado y por la actividad termine en la fuente hídrica deberá ser recogido, para ser depositado de la forma adecuada y se recomienda la utilización obligatoria de equipos de protección personal que garanticen la seguridad del trabajador y el desarrollo adecuado de las actividades que se solicitan para dicha sede.

- 3) La tala o corte de árboles comprenderá la eliminación total de la flora que se designe a cortar y esta actividad se debe desarrollar de la siguiente manera.

Para la actividad de tala o corte, se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, Motosierra etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar la tala o corte de los árboles.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar, identificar objetos o elementos que puedan ser lanzados con la caída de los árboles y se debe de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

Además, en los procesos de tala o corte de árboles, se debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma tala. Se recomienda también en los procesos de desarrollo de la actividad, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Para la ejecución de la actividad de tala o corte de árboles, se debe iniciar su tala de arriba hacia abajo, con el fin de disminuir los riesgos a las instalaciones por la caída de los árboles, también se recomienda la instalación de estructuras de andamiaje para facilitar la actividad, si es necesario.

**Nota:** La sede del proyecto aguas del Atrato, específicamente la sede Bocatoma, tiene gran parte de la actividad de tala o corte de árboles por la parte exterior de sus instalaciones que da hacia el río Atrato y para el desarrollo de las respectivas actividades es necesario la instalación de estructura de andamiaje, además todo residuo generado y por la actividad termine en la fuente hídrica deberá ser recogido, para ser depositado de la forma adecuada y se recomienda la utilización obligatoria de equipos de protección personal que garanticen la seguridad del trabajador y el desarrollo adecuado de las actividades que se solicitan para dicha sede.

Una vez culminada la labor de tala o corte de árboles ya sea mecánica y/o manual, realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

### **Manejo agroforestal de las zonas verdes (SEDE ZONA MINERA “SUBA” Y SEDE ZONA NORTE)**

- 1) La actividad de corte de césped o rocería comprenderá las actividades de eliminación total de la maleza, con equipos de corte de césped o rocería manual o mecánico que no atente contra el buen estado del terreno y menos de Las estructuras de la sede.

Para la actividad de corte de césped o rocería se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar el corte de césped o rocería.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar y para el tipo de maleza, identificado objetos o elementos que puedan ser lanzados con el roce de la cuchilla de la guadaña y/o yoyo, además de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

La rocería y corte de césped se realizara en áreas verticales/horizontales y cabe resaltar que algunos tramos del terreno para rocería tiene un volumen de malaza o vegetación muy alta y es necesario primero realizar el corte de césped o rocería de forma manual para desbastar un poco el terreno y luego utilizar herramientas mecánicas para completar la actividad de rocería y corte de césped y en sitios

donde no se puede realizar el corte de pasto con equipos de rocería manual o mecánico por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

Además, en los procesos de rocería o corte de césped debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma guadaña. Se recomienda también en los procesos de rocería, barrido y limpieza el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Una vez culminada la labor de rocería mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que la limpieza del mismo sea en su totalidad, eliminando resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final, además presentar certificación de disposición final adecuada y permiso de escombrera por parte de Codechocó.

- 2) Después de la realización de las actividades de rocería o corte de césped del terreno, se procede a las actividades de los diferentes tipos de poda según la necesidad de los árboles frutales, maderables y la flora ornamental que se encuentra sembrados en el terreno de cada sede del proyecto aguas del Atrato.

#### **Tipos de poda a realizar:**

- 19) Poda de saneamiento.
- 20) Poda estética.
- 21) Poda de seguridad.
- 22) Poda de producción.
- 23) Poda de calidad.
- 24) Podas continuas del árbol joven y recién plantado.
- 25) Poda para elevación de copa.
- 26) Poda para reducción de copa.
- 27) Poda de aclareo de copa.
- 11) Poda de limpieza de copa.
- 12) Poda de restauración de copa.
- 13) Poda alrededor de cables de servicios públicos.
- 14) Poda direccional o lateral.

para el desarrollo de estas actividades se debe tener en cuenta los elementos de SST para el desarrollo de estos tipos de trabajos, observar si es necesario el trabajo con estructuras de andamiaje o escaleras para trabajo pesado, debido a la necesidad de limpiar los árboles de cualquier suciedad que este perjudicando su

estética, su crecimiento o desarrollo y el embellecimiento paisajístico que le esté brindando al lugar.

En sitios donde no se puede realizar los procesos de poda por la presencia de sistemas eléctricos o redes hidráulicas, problemas por altura, terreno frágil o por alguna otra dificultad, se debe coordinar la forma como se realizará el trabajo con el administrador del contrato.

En los procesos de poda en alturas debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma poda. Se recomienda también en cada uno de los procesos de trabajo, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes/alturas.

Una vez culminada la labor de poda mecánica y/o manual realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba, la maleza o resto de árboles en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

- 3) La tala o corte de árboles comprenderá la eliminación total de la flora que se designe a cortar y esta actividad se debe desarrollar de la siguiente manera.

Para la actividad de tala o corte, se recomienda preparar e inspeccionar las condiciones de la herramienta: guadaña, machete, azadón, Motosierra etc. Además, se debe demarcar, señalizar o delimitar el área de trabajo y retirar o proteger cables que se encuentren en el área de trabajo y/o guardar distancia mínima de 1.00 MT para realizar la tala o corte de los árboles.

Se debe inspeccionar el área de forma que se pueda determinar el tipo de herramienta a utilizar, identificar objetos o elementos que puedan ser lanzados con la caída de los árboles y se debe de identificar puntos críticos (cajas destapadas, alcantarillas, tuberías, chatarras).

Además, en los procesos de tala o corte de árboles, se debe instalar mamparas o pantallas (Cuando se trabaje cerca de instalaciones, personas o vías) y Ubicar barreras protectoras sobre líneas superficiales como tuberías, ventanales, etc. Para evitar golpes a estructuras en caso de proyección de partículas por la misma tala. Se recomienda también en los procesos de desarrollo de la actividad, el uso de arnés de seguridad si es necesario para el acceso a zonas con altas pendientes.

Para la ejecución de la actividad de tala o corte de árboles, se debe iniciar su tala de arriba hacia abajo, con el fin de disminuir los riesgos a las instalaciones por la

caída de los árboles, también se recomienda la instalación de estructuras de andamiaje para facilitar la actividad, si es necesario.

Una vez culminada la labor de tala o corte de árboles ya sea mecánica y/o manual, realice el barrido del terreno con fin de despejar el área y que su limpieza sea en su totalidad, eliminado resto de hojas, troncos o cualquier residuo generado.

Cortar y recoger la hierba y la maleza en carretillas o baldes y Clasificar los residuos sólidos resultantes de la actividad para la adecuada disposición final.

**Nota general:** Todo residuo generado, deberá ser depositado en una escombrera debidamente certificada y con todos los permisos ambientales expedidos en resolución, por la autoridad ambiental competente de la región. En casos de disposición final en sitios inadecuados, el contratista deberá responder por multas o sanciones establecidas por el administrador y la autoridad ambiental competente.

## 7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Cumplir con el objeto acordado en la forma y dentro del plazo establecido en el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en la invitación.
- Contar con la logística e infraestructura necesaria para el desarrollo adecuado del objeto contractual de manera oportuna y con calidad.
- El contratista deberá garantizar la prestación del servicio durante los fines de semana, teniendo en cuenta la necesidad de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. de garantizar la prestación de los servicios públicos en la ciudad de Quibdó.
- Los gastos de transporte que se generen en ocasión de la prestación del servicio deberán ser asumidos por el CONTRATISTA.
- Realizar la entrega de los servicios en forma efectiva y oportuna al CONTRATANTE en el tiempo requerido.
- Mantener los precios ofrecidos durante la vigencia del contrato.
- Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
- Proporcionar orientación y apoyo técnico, que pueda requerir Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. que contribuya a la utilización, mantenimiento y conservación de los escenarios objeto de mantenimiento, que surja de este proceso.
- Los gastos que se generen para cumplir a cabalidad el objeto del contrato deben ser a cargo del contratista.
- Responder y velar por el buen uso de los documentos e información entregados por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. para el ejercicio de las actividades convenidas y no utilizarlos para fines diferentes a lo contratado.
- Cumplir con la documentación requerida para la legalización del contrato de acuerdo a lo establecido por la ley.
- Asistir a las reuniones programadas por el administrador del contrato con el fin de verificar la ejecución del contrato u orden de servicios y evaluar las actividades desarrolladas durante la ejecución del mismo.
- Atender los requerimientos que sean formulados por el administrador del contrato, sobre aspectos relacionados con el desarrollo del objeto contractual.

- Presentar informes periódicos e informar por escrito y oportunamente al administrador sobre los obstáculos, problemas o sugerencias que encuentre durante el desarrollo del contrato.
- Ejecutar idónea y oportunamente el objeto y las actividades contractuales según lo dispuesto en el pliego de condiciones, sus adendas, y la propuesta presentada, documentos que harán parte integral del contrato a suscribir.
- Tener todos los permisos al día exigidos por ley, relacionados con el cierre de carriles o intervenciones sobre vías, para el buen desarrollo del objeto contractual.
- Presentar documentos legales de los vehículos empleados en el desarrollo del objeto contractual (SOAT, certificado emisiones atmosféricas, entre otros)
- El contratista deberá actuar bajo estricto cumplimiento y apego de la normatividad colombiana, y de los lineamientos exigidos en el presente pliego y documentos que se deriven del contrato.
- Garantizar que la entrega, cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el administrador del contrato.
- Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado de aportes a la seguridad social, y parafiscales.
- EL CONTRATISTA deberá suministrar un plan de contingencia o continuidad ante situaciones de emergencia que se puedan presentar en ocasión a la prestación del servicio, de manera que se garantice la disponibilidad del servicio.
- Todas las demás que se deriven de la naturaleza del contrato, y que se requieran para el cabal cumplimiento del objeto del mismo.