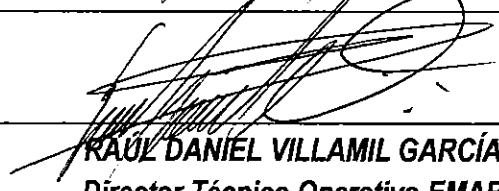


EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. – EMAB
Dirección Técnica Operativa

ANEXO TÉCNICO N° 1
CONDICIONES TÉCNICAS Y ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES

Documento base para la contratación de: **APOYO A LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA DE COBERTURAS VEGETALES Y CONEXAS EN LOS PARQUES Y ZONAS VERDES UBICADOS EN EL ESPACIO PÚBLICO DE BUCARAMANGA EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 129 DEL 2026.**

Julio de 2026

Elaborado por	Firma	
	Nombre Cargo	Diego Fernando Tarazona Contratista- CPS
Aprobado por	Firma	
	Nombre Cargo	RAÚL DANIEL VILLAMIL GARCÍA Director Técnico Operativo EMAB

Superservicios
VIGILADO

1. OBJETO Y ALCANCE DEL ANEXO

El presente anexo desarrolla, para cada una de las actividades objeto del contrato de apoyo operativo, las condiciones técnicas de ejecución: alcance de la actividad, periodicidad y forma de ejecución, rendimientos, recurso humano requerido (perfiles, cantidades, roles y funciones), herramientas, equipos, vehículos y demás condiciones necesarias para su correcta prestación.

Las actividades relacionadas en este anexo se ejecutarán en 11 puntos de la ciudad, lo cuales de detallada a continuación:

#	NOMBRE DEL PUNTO	LATITUD	LONGITUD
1	CAI SOTOMAYOR	7,12337	-73,1135
2	PARQUE BOLIVAR	7,11660	-73,1122
3	PARQUE SAN PIO	7,118632	-73,110274
4	PARQUE FONTANA	7,0890645	-73,119979
5	CARRERA 33 CLL 49-51	7,1149623	-73,1108926
6	INTERSECCIÓN CONUCOS LA FLORA	7,104067	-73,11029
7	GLORIETA PLAZA MAYOR	7,10272618	-73,12452346
8	GLORIETA CAI VIADUCTO	7,09633	-73,110264
9	GLORIETA ANTONIA SANTOS SUR	7,099982	-73,11122
10	GLORIETA ALAMEDA	7,12337	-73,1135
11	BULEVARD CACIQUE	7,0979329	-73,105781

NOTA 1: Todas las actividades operativas descritas en el presente anexo se ejecutarán en estricto cumplimiento y apego a los diseños técnicos entregados formalmente por la EMAB S.A. E.S.P. para cada uno de los 11 puntos objeto de intervención.

NOTA 2: Las áreas y cantidades de metros cuadrados (m^2), unidades o volúmenes estipulados por tipología en el presente documento son de carácter meramente indicativo y de referencia. La liquidación y pago del contrato se realizará de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas en campo, verificadas y recibidas a satisfacción contra los diseños oficiales y los requerimientos o instrucciones impartidas por la Supervisión del Contrato.

2. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

El presente acápite establece las directrices y requisitos transversales que el contratista deberá cumplir de manera obligatoria durante toda la vigencia del contrato, garantizando el correcto desarrollo de todas las actividades objeto de este anexo.

- Vinculación y responsabilidad sobre el personal

El contratista deberá garantizar que la totalidad del talento humano requerido para la ejecución del proyecto (personal operativo, técnico, administrativo y de coordinación) cuente con una vinculación laboral directa con su empresa. El contratista asumirá la exclusiva responsabilidad como empleador, debiendo dar estricto cumplimiento al pago oportuno de salarios, prestaciones sociales, afiliaciones y aportes al Sistema Integral de Seguridad Social, eximiendo a la EMAB S.A. E.S.P. de cualquier responsabilidad solidaria o vínculo laboral.

- Cumplimiento de las condiciones técnicas

La ejecución de todas las intervenciones deberá realizarse con estricto apego a las condiciones técnicas, cronogramas y estándares de calidad definidos en el presente documento para cada una de las actividades. El contratista se obliga a acatar las directrices emitidas por la supervisión de la EMAB S.A. E.S.P. para asegurar la correcta prestación del servicio.

- Disponibilidad de equipos y herramientas

El contratista está en la obligación de proveer de forma ininterrumpida y oportuna la totalidad de las herramientas manuales, insumos, y equipos (tales como guadañadoras, motosierras, sopladoras, motobombas, entre otros) exigidos para cada actividad. Así mismo suministrará equipos, combustibles, repuestos y demás elementos requeridos, garantizando su mantenimiento y reemplazo inmediato en caso de falla, sin costo adicional ni afectación del servicio.

- Recambio de herramientas menores por defecto

Con el fin de no afectar los rendimientos operativos ni los cronogramas de trabajo, el contratista deberá garantizar un stock de contingencia que permita el recambio inmediato de las herramientas menores, accesorios y equipos que presenten defectos de fábrica, fallas mecánicas o deterioro por desgaste natural. El personal operativo siempre deberá contar con los implementos en óptimas condiciones para la ejecución de sus tareas.

- Disponibilidad de transporte y uso de vehículos

El contratista deberá garantizar de manera continua la disponibilidad de la flota vehicular, asumiendo los costos de conductores, combustibles y mantenimiento preventivo y correctivo, así como el reemplazo inmediato del automotor en caso de avería.

Se aclara que los vehículos dispuestos por el contratista para la ejecución de cada una de las actividades estarán destinados, de manera prioritaria, al transporte del personal operativo, herramientas, equipos, materiales e insumos requeridos para el desarrollo de la actividad a la cual fueron asignados. No obstante, cuando por razones operativas, modificaciones en la programación o ajustes en los cronogramas de intervención se requiera la movilización de cuadrillas o personal hacia otros frentes de trabajo, dichos vehículos podrán ser utilizados para tal fin, sin que ello genere costos adicionales para la EMAB S.A. E.S.P. ni implique modificación alguna del valor contractual.

En ningún caso estos vehículos podrán destinarse al transporte de los profesionales o coordinadores, quienes, conforme a las condiciones técnicas generales del proceso, deben contar con medio de transporte propio para su desplazamiento oportuno entre los distintos frentes de trabajo.

El personal técnico y administrativo asignado a la ejecución del convenio, incluyendo el Coordinador de general, coordinador logístico, profesional SST y demás personal de apoyo técnico, deberá contar con medio de transporte propio, que garantice su desplazamiento oportuno desde y hacia los diferentes frentes de trabajo. Lo anterior, con el fin de asegurar el seguimiento permanente de las actividades, la atención oportuna de los requerimientos operativos y el cumplimiento de las funciones de supervisión, control y apoyo técnico en los distintos puntos de intervención contemplados

- Trazabilidad Digital Obligatoria

Cada una de las actividades descritas en este anexo técnico debe contar de forma obligatoria con el cargue diario de información, polígonos de intervención y registros fotográficos georreferenciados (antes, durante y después) en el aplicativo digital Survey123 de la EMAB S.A. E.S.P., garantizando la veracidad, oportunidad y transparencia de los datos reportados para la correspondiente aprobación de las actas de pago.

3. PERSONAL

El contratista deberá disponer del talento humano necesario para garantizar el adecuado desarrollo, seguimiento y control de las actividades objeto del contrato, así como el soporte administrativo y operativo requerido, incluyendo la generación y radicación de cuentas de cobro, el acompañamiento operativo en campo y el seguimiento integral a las intervenciones, asegurando el cumplimiento de cronogramas, rendimientos y condiciones técnicas.

3.1. PERSONAL TECNICO TRANSVERSAL

Perfil	Descripción del perfil profesional	Rol o función	Cant.
Coordinador General	Profesional en ingeniería forestal, ambiental o agrónomo, con mínimo 5 años de experiencia en coordinación de proyectos relacionados con siembra de coberturas vegetales, paisajismo o silvicultura o afines.	Coordinador técnico-administrativo del contrato; enlace de comunicación directa con la supervisión del contrato y canalizador de instrucciones y requerimientos de la EMAB	1
Coordinador SST	Profesional, Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), Profesional en Seguridad Industrial (conforme a las denominaciones históricas reconocidas de la carrera), o profesional de cualquier otra disciplina que cuente con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Responsable de todo el sistema de SST para el proyecto en todos sus componentes.	1

Perfil	Descripción del perfil profesional	Rol o función	Cant.	S.A.E.S.P.
Coordinador Logístico	Mínimo 5 años de experiencia en coordinación de área de SST o proyectos desde el componente SST. profesional en ingeniería industrial, ambiental, civil, con experiencia de 5 años en coordinación de actividades de campo.	Responsable de la gestión adecuada de los cronogramas, adecuada articulación con la EMAB de las rutas de recolección de los residuos.	1	

3.2. PERSONAL TECNICO OPERATIVO

Perfil	Descripción del perfil profesional	Rol o función	Cant.
Supervisor de Campo	Profesional en ingeniería forestal, ambiental o agrónomo, con mínimo 2 años de experiencia en proyectos relacionados con siembra de coberturas vegetales, paisajismo o silvicultura o afines.	Profesional responsable de la dirección técnica del componente vegetal, encargado de verificar el cumplimiento de los diseños, densidades de siembra, distribución de especies, calidad del material vegetal y demás especificaciones técnicas, así como de definir las medidas necesarias para garantizar el adecuado establecimiento de las coberturas vegetales.	1
Profesional SST	Profesional, Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), Profesional en Seguridad Industrial (conforme a las denominaciones históricas reconocidas de la carrera), o profesional de cualquier otra disciplina que cuente con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo. Mínimo 2 años de experiencia en área de SST o proyectos desde el componente SST.	Profesional encargado de planificar, implementar y supervisar las medidas de prevención de riesgos durante la ejecución de las actividades, verificando el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el uso adecuado de los elementos de protección personal y las condiciones seguras para el desarrollo de las labores en campo.	1
Jardinero Especializado	Bachiller con conocimientos y/o capacitación en elaboración de jardines, mantenimiento de zonas verdes, Jardinería, paisajismo o mantenimiento de coberturas vegetales, Manejo fitosanitario o relacionadas y experiencia mínima de 1 año en labores de jardinería, adecuación de terrenos, deshierbe manual, preparación de áreas de siembra y apoyo en el establecimiento de coberturas vegetales.	responsable de ejecutar las actividades técnicas de replanteo, distribución del material vegetal, siembra, incorporación de sustratos e insumos, aplicación de riego inicial y verificación de la correcta implantación de las especies, conforme a los planos y especificaciones técnicas.	1




Perfil	Descripción del perfil profesional	Rol o función	Cant.	S.A E.S.P.
Ayudante	Personal operativo con experiencia mínima de 6 meses en labores de jardinería, adecuación de terrenos, deshierbe manual, preparación de áreas de siembra y apoyo en el establecimiento de coberturas vegetales.	encargado de apoyar las labores de establecimiento de las coberturas vegetales, incluyendo el transporte y distribución del material vegetal, sustratos e insumos, apertura y adecuación de hoyos de siembra, conformación de puntos de acopio temporal, limpieza del área intervenida y demás actividades de apoyo requeridas para la correcta ejecución de la siembra.	1	

Nota: De acuerdo con las necesidades operativas y la programación de las actividades, las cuadrillas de trabajo deberán estar conformadas, como mínimo, por un Profesional Forestal y/o Ambiental, responsable de la dirección y seguimiento técnico de las intervenciones en campo, y un Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), encargado de verificar el cumplimiento de las condiciones de seguridad durante la ejecución de las actividades. Así mismo, cada cuadrilla deberá contar con un (1) jardinero especializado y cinco (5) jardineros ayudantes, quienes serán los responsables de ejecutar las labores operativas conforme a las especificaciones técnicas y a las directrices impartidas por el personal profesional.

4. ACTIVIDADES

4.1. ALISTAMIENTO DEL TERRENO

Alcance

Esta actividad comprende el alistamiento y preparación integral del terreno mediante la ejecución de las labores necesarias para adecuar física y sanitariamente el área de intervención, con el fin de garantizar las condiciones óptimas para el establecimiento y desarrollo del material vegetal. Incluye actividades de limpieza del área, control de malezas, aplicación de productos fitosanitarios cuando se requiera, descompactación, perfilado, nivelación y adecuación final del terreno, así como el suministro de mano de obra, equipos, herramientas, materiales, insumos, transporte y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, conforme a las especificaciones técnicas establecidas.

Herramientas e insumos:

Equipo / Herramienta	Descripción
Herramientas menores	Conjunto de herramientas manuales requeridas para las actividades de alistamiento del terreno, tales como palas, picas,

Superservicios
VIGILADO

	azadones, machetes, rastrillos, tijeras de poda y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
Carretilla antipinchazo	Equipo destinado al transporte interno de tierra, sustratos, material vegetal, residuos y demás materiales requeridos durante la preparación del terreno.
Motoguadaña de gasolina (potencia mínima 2,8 HP o equivalente)	Equipo utilizado para el corte y control de malezas, limpieza de áreas y adecuación del terreno previo al establecimiento de las coberturas vegetales.
Fumigadora motorizada de espalda (capacidad mínima 10 L, potencia mínima 1 HP o equivalente)	Equipo destinado a la aplicación de herbicidas, insecticidas y demás productos fitosanitarios, cuando técnicamente se requiera y bajo la orientación del personal profesional responsable.
Motosierra, motosierra de altura o corta setos	Equipos destinados al retiro o adecuación de material vegetal existente y demás labores de preparación del terreno que requieran el uso de herramientas motorizadas de corte.
Elementos de Protección Personal (EPP)	Dotación de seguridad para el personal operativo, acorde con los riesgos asociados a la actividad y a la operación de herramientas y equipos motorizados, conforme a la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Transporte

El contratista deberá garantizar la disponibilidad permanente del transporte necesario para la movilización del personal operativo, herramientas, equipos, materiales e insumos requeridos para la ejecución de las actividades de alistamiento del terreno. Los vehículos deberán contar con las condiciones técnicas, operativas y de seguridad necesarias para asegurar el traslado oportuno hacia las diferentes áreas de intervención, garantizando la continuidad de las actividades programadas y el adecuado desarrollo de los trabajos, sin generar costos adicionales para la EMAB S.A. E.S.P.

✓ REQUISITOS TÉCNICOS DEL ALISTAMIENTO

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Unidad de Medida	m ²
Objetivo	Adecuar física y sanitariamente el área de intervención para garantizar condiciones óptimas para el establecimiento y desarrollo del material vegetal.
Alcance	Limpieza del área, control de malezas, aplicación de productos fitosanitarios cuando se requiera, descompactación, perfilado, nivelación y adecuación final del terreno.
Personal Requerido	Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante.

Superservicios
VIGILADO

Equipos y Herramientas	Motoguadafia, fumigadora motorizada, carretilla, herramientas menores, motosierra o cortasetos cuando aplique y elementos de protección personal.
Materiales e Insumos	Productos herbicidas, insecticidas, combustible y lubricantes necesarios para la operación de los equipos y la ejecución de la actividad.
Transporte	Incluye el suministro integral del servicio de transporte requerido para el desarrollo de la actividad, contemplando la movilización de personal, equipos, herramientas, insumos y materiales.

4.2. SIEMBRA DE COBERTURA VEGETAL TIPO 1, TIPO 2, TIPO3 Y SIEMBRA DE CÉSPED

Alcance

La actividad comprende la atención integral de once (11) áreas priorizadas para el establecimiento de coberturas vegetales Tipo 1, tipo 2, tipo 3 y siembra de césped; de acuerdo con los planos, diseños, memorias técnicas, cuadros de cantidades, áreas de intervención, densidades de siembra, distribución espacial de las especies y demás especificaciones técnicas definidas para cada sitio.

Su ejecución incluye el suministro, transporte, distribución y establecimiento del material vegetal, la preparación del terreno, la incorporación de sustrato e insumos requeridos para la siembra, así como el suministro de mano de obra, herramientas, equipos, transporte y todos los recursos necesarios para la correcta implantación de las especies vegetales. Las intervenciones deberán ejecutarse conforme a la documentación técnica correspondiente, garantizando el cumplimiento de las áreas definidas, la densidad de siembra, la distribución del material vegetal y las demás condiciones técnicas establecidas para cada área objeto de intervención.

Equipos y herramientas

Para la ejecución de las actividades de siembra de coberturas vegetales Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 y siembra de césped, el contratista deberá disponer de un minicargador, herramientas menores y de todos los equipos requeridos para garantizar la adecuada ejecución de las intervenciones. Estos deberán ser suficientes para desarrollar las labores de preparación y adecuación del terreno, cargue, descargue, transporte y distribución de materiales, conformación de áreas de siembra, incorporación de sustratos, establecimiento del material vegetal y demás actividades inherentes a cada uno de los componentes.

Todos los equipos y herramientas deberán permanecer en óptimas condiciones de operación, contar con el mantenimiento preventivo y correctivo correspondiente y garantizar la continuidad de las actividades, de acuerdo con la programación operativa y las especificaciones técnicas establecidas para cada intervención.

Transporte



El contratista deberá garantizar la disponibilidad permanente del transporte necesario para la movilización del personal operativo, herramientas, equipos, materiales e insumos requeridos para la ejecución de las actividades de alistamiento del terreno. Los vehículos deberán contar con las condiciones técnicas, operativas y de seguridad necesarias para asegurar el traslado oportuno hacia las diferentes áreas de intervención, garantizando la continuidad de las actividades programadas y el adecuado desarrollo de los trabajos, sin generar costos adicionales para la EMAB S.A. E.S.P.

• **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SIEMBRA COBERTURA VEGETAL TIPO 1**

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Unidad de medida	m ²
Tipología vegetal	Arbustos ornamentales y cubresuelos de porte alto
Altura promedio del estrato vegetal	0,20 m a 0,45 m
Densidad de siembra	12 a 15 plantas por m ²
Condición de exposición solar	Pleno sol (SOL)
Diversidad vegetal	Mezcla de mínimo 6 a 8 especies ornamentales
Transporte	Incluye el suministro integral del servicio de transporte requerido para el desarrollo de la actividad, contemplando la movilización de personal, equipos, herramientas, insumos y material vegetal, así como el cargue, descargue y distribución de la grama tapete hasta las áreas de intervención, garantizando las condiciones adecuadas para su establecimiento.
Personal Requerido	Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante.
Distancia de siembra	0,30 m a 0,45 m entre plantas, según requerimientos de la especie
Sustrato de establecimiento	Arena negra orgánica con espesor mínimo de 8 a 10 cm
Insumos de establecimiento	Hidroretenedor (1,5 kg/m ²), hormona enraizante y vitaminas vegetales



Especies de referencia	Duranta (<i>Duranta erecta</i>), mangle ornamental, <i>Liriope muscari</i> , maní forrajero (<i>Arachis pintoï</i>), batatilla de playa (<i>Ipomoea pes-caprae</i>) y demás especies ornamentales compatibles con las condiciones ambientales y paisajísticas del área de intervención.
-------------------------------	---

• **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SIEMBRA COBERTURA VEGETAL TIPO 2**

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Unidad de medida	m ²
Tipología vegetal	Arbustos ornamentales y cubresuelos de porte medio
Altura promedio del estrato vegetal	0,30 m a 0,80 m (estrato mixto)
Densidad de siembra	9 a 12 plantas por m ²
Condición de exposición solar	Sol pleno y semisombra (SOL/SEMISOL)
Transporte	Incluye el suministro integral del servicio de transporte requerido para el desarrollo de la actividad, contemplando la movilización de personal, equipos, herramientas, insumos y material vegetal, así como el cargue, descargue y distribución de la grama tapete hasta las áreas de intervención, garantizando las condiciones adecuadas para su establecimiento.
Personal Requerido	Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante.
Diversidad vegetal	Mezcla de mínimo 8 a 10 especies ornamentales
Distancia de siembra	0,30 m a 0,50 m entre plantas, según porte y requerimientos de la especie
Sustrato de establecimiento	Arena negra orgánica con espesor mínimo de 8 a 10 cm, complementada con enmienda húmica
Insumos de establecimiento	Hidroretenedor (1,5 kg/m ²), hormona enraizante y vitaminas vegetales



Especies de referencia	Heliconia psittacorum (ave del paraíso), Cordyline terminalis (caña de la India), Alpinia purpurata (ginger rojo o rosado), herbácea tropical Ixora coccinea 'Nora Grant' (coral patilla); y Philodendron Lemon (filodendro limón), así como otras especies ornamentales compatibles con las condiciones ambientales y paisajísticas del área de intervención.
-------------------------------	--

• **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SIEMBRA COBERTURA VEGETAL TIPO 3**

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Unidad de medida	m ²
Tipología vegetal	Arbustos ornamentales y herbáceas de porte medio-alto
Altura promedio del estrato vegetal	0,30 m a 0,80 m (estrato mixto)
Densidad de siembra	9 a 12 plantas por m ²
Personal Requerido	Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante.
Condición de exposición solar	Sol pleno y semisombra (SOL/SEMISOL)
Diversidad vegetal	Mezcla de mínimo 8 a 10 especies ornamentales
Distancia de siembra	0,30 m a 0,50 m entre plantas, según porte y requerimientos de la especie
Sustrato de establecimiento	Arena negra orgánica con espesor mínimo de 8 a 10 cm, complementada con enmienda húmica
Insumos de establecimiento	Hidroretenedor (1,5 kg/m ²), hormona enraizante y vitaminas vegetales
Transporte	Incluye el suministro integral del servicio de transporte requerido para el desarrollo de la actividad, contemplando la movilización de personal, equipos, herramientas, insumos y material vegetal, así como el cargue, descargue y distribución de la grama tapete hasta las áreas de intervención, garantizando las condiciones adecuadas para su establecimiento.

Especies de referencia	Hoja rota (<i>Philodendron selloum</i>), garra de langosta (<i>Heliconia rostrata</i>), cheflera sensación (<i>Schefflera arboricola 'Trinette'</i>), alpinia roja (<i>Alpinia purpurata</i>) y cordyline (<i>Cordyline terminalis</i>), así como otras especies ornamentales de porte medio-alto compatibles con las condiciones ambientales del área de intervención.
-------------------------------	---

• **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SIEMBRA GRAMA TIPO TAPETE**

CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Unidad de Medida	m ²
Objetivo	Establecer una cobertura vegetal uniforme mediante la instalación de grama tapete sobre áreas previamente adecuadas, favoreciendo el mejoramiento paisajístico y ambiental del espacio público.
Materiales e Insumos	Arena negra para siembra, grama tapete y fertilizante orgánico necesarios para el adecuado establecimiento de la cobertura vegetal.
Personal Requerido	Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante.
Equipos y Herramientas	Herramientas menores requeridas para la preparación del terreno, instalación y conformación de la cobertura vegetal.
Transporte	Incluye el suministro integral del servicio de transporte requerido para el desarrollo de la actividad, contemplando la movilización de personal, equipos, herramientas, insumos y material vegetal, así como el cargue, descargue y distribución de la grama tapete hasta las áreas de intervención, garantizando las condiciones adecuadas para su establecimiento.

4.3. REVESTIMIENTO MEDIANTE COBERTURA MINERAL.

Actividad orientada a la adecuación de áreas de circulación destinadas al tránsito de personal para mantenimiento.

Alcance

Esta actividad comprende la adecuación de áreas de tránsito funcional mediante la construcción de senderos operativos ecológicos, con el propósito de facilitar el acceso seguro y eficiente del personal encargado de las labores de mantenimiento de las coberturas vegetales, garantizando la conservación de las zonas intervenidas y minimizando la afectación del terreno. La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) e incluye el suministro, transporte, cargue, descargue, distribución e instalación de todos los materiales requeridos para su correcta ejecución.



La actividad contempla el suministro e instalación de piedra marmolítica, membrana de polipropileno para el control del crecimiento vegetal y separador acrílico para el confinamiento y delimitación de las áreas, así como la preparación y conformación de la superficie, el empleo de herramientas menores, la participación del personal requerido (Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante), y todos los equipos, herramientas, insumos, transporte, mano de obra y demás recursos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las condiciones establecidas para el contrato.

Herramientas menores:

El Contratista deberá contar y suministrar la totalidad de las herramientas menores necesarias para la correcta ejecución de la actividad, garantizando su disponibilidad permanente, adecuado estado de funcionamiento y suficiencia para el desarrollo de los trabajos. Será de su exclusiva responsabilidad disponer de los equipos y herramientas requeridos para ejecutar la actividad conforme a las especificaciones técnicas, sin que la ausencia o insuficiencia de estos constituya justificación para retrasos o incumplimientos en la ejecución.

Transporte

El contratista deberá garantizar la disponibilidad permanente del transporte necesario para la movilización del personal operativo, herramientas, equipos, materiales e insumos requeridos para la ejecución de las actividades de alistamiento del terreno. Los vehículos deberán contar con las condiciones técnicas, operativas y de seguridad necesarias para asegurar el traslado oportuno hacia las diferentes áreas de intervención, garantizando la continuidad de las actividades programadas y el adecuado desarrollo de los trabajos, sin generar costos adicionales para la EMAB S.A. E.S.P.

✓ ESPECIFICACIÓN TÉCNICA REVESTIMIENTO MEDIANTE COBERTURA MINERAL

CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Unidad de Medida	m ²
Objetivo	Adecuar áreas de tránsito funcional para facilitar las labores de mantenimiento de coberturas vegetales, garantizando accesibilidad operativa y conservación de las zonas intervenidas.
Materiales e Insumos	Piedra marmolítica, membrana de polipropileno para control de crecimiento vegetal y separador acrílico para confinamiento y delimitación de áreas.
Personal Requerido	Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante.
Equipos y Herramientas	Herramientas menores requeridas para la preparación, conformación e instalación de los materiales que conforman el sendero operativo.

Transporte	Incluye el suministro integral del servicio de transporte requerido para el desarrollo de la actividad, contemplando la movilización de personal, equipos, herramientas e insumos, así como el cargue, descargue y distribución de la piedra marmoleada y demás materiales necesarios para la ejecución de la intervención.
-------------------	---

4.4 CERRAMIENTO PERIMETRAL

Actividad orientada a la protección temporal de las áreas intervenidas mediante la instalación de un cerramiento perimetral, con el fin de preservar las coberturas vegetales recién establecidas, evitando su deterioro durante el proceso de establecimiento y adaptación.

Alcance

Esta actividad comprende el suministro, transporte, instalación, mantenimiento y retiro del cerramiento perimetral temporal en las áreas objeto de siembra de coberturas vegetales y césped, con el fin de proteger las especies vegetales durante su etapa de establecimiento. El cerramiento busca evitar el ingreso y tránsito de personas y animales domésticos sobre las zonas intervenidas, previniendo el pisoteo, la compactación del suelo y el deterioro de las plantas y el césped recientemente sembrados.

La unidad de medida será el metro lineal (ml) de cerramiento instalado e incluye el suministro, cargue, descargue, distribución, instalación, mantenimiento, reubicación cuando sea requerida y retiro de todos los materiales necesarios para su correcta ejecución, así como la mano de obra, herramientas, equipos, transporte e insumos requeridos para el desarrollo integral de la actividad.

Transporte

El Contratista asumirá el suministro y la disponibilidad del transporte requerido para la movilización del personal, herramientas, equipos, materiales e insumos necesarios para la ejecución de la actividad, garantizando su traslado oportuno hacia las diferentes áreas de intervención, sin generar costos adicionales para la EMAB S.A. E.S.P.

CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Unidad de Medida	Metro lineal.
Objetivo	Proteger temporalmente las áreas intervenidas con siembra de coberturas vegetales y césped, evitando el ingreso y tránsito de personas y animales domésticos que puedan afectar el adecuado establecimiento del material vegetal.
Materiales e Insumos	Malla de cerramiento, postes o soportes de fijación, amarres, elementos de anclaje y demás materiales necesarios para la instalación, mantenimiento y retiro del cerramiento perimetral.
Personal Requerido	Jardinero Especializado y Jardinero-Ayudante.
Equipos y Herramientas	Herramientas menores requeridas para la instalación, mantenimiento y retiro del cerramiento perimetral.
Transporte	Incluye el suministro integral del servicio de transporte para la movilización del personal, equipos, herramientas, materiales e insumos, así como el cargue, descargue y distribución de todos los



elementos requeridos para la instalación, mantenimiento y retiro del cerramiento perimetral.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Para la correcta interpretación, ejecución y seguimiento de las condiciones estipuladas en este documento, el contratista y la supervisión deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos:

- Este anexo deberá leerse y aplicarse en conjunto con el Anexo Técnico N.º 2 (Componente SST). Las condiciones, exigencias de perfiles SST, sus cantidades específicas por actividad y los lineamientos correspondientes a dotación y Elementos de Protección Personal (EPP) se desarrollan a profundidad en dicho documento y no se repiten aquí.
- En el marco del ejercicio de separación de componentes documentales, se aclara que los anexos correspondientes a la necesidad operativa, el alcance general del servicio y los términos de participación se desarrollarán como componentes independientes de este anexo técnico

