INFORME MENSUAL AMBIENTAL

CONTRATO No 2506240794

CONSTRUCCION DEL PARQUE METROPOLITANO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES

CONTRATISTA:

CONSORCIO PARQUES J25

PROFESIONAL A CARGO:

INGENIERO AMBIENTAL
CRHISTIAN EDUARDO GRACIA CUBILLOS

1 AL 28 DE FEBRERO DE 2026
MANIZALES

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
3. INFORMACIÓN CONTRACTUAL 5
4. GESTION AMBIENTAL 5
4.1. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 5
4.2. PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL. 7
4.3. PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS MATERIAL PARTICULADO 8
4.4. PROGRAMA DE MANEJO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS 11
4.5. PROGRAMA DE RECURSO HIDRICO. 14
4.6. PROGRAMA DE MANEJO DE VEGETACION 16

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe ambiental técnico se enmarca en el proceso de planeación y ejecución del proyecto "Construcción del Parque Metropolitano del Municipio de Manizales", iniciativa liderada por la Secretaría de Medio Ambiente y la Secretaría del Deporte. Este proyecto responde a las directrices establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal – Acuerdo 1162 de 2024, específicamente en la Línea Estratégica 3: *Desarrollo Físico – Ambiental*, que contempla la implementación de planes para la construcción, remodelación y modernización de parques y zonas verdes en la ciudad.

La construcción del Parque Metropolitano en el barrio Arrayanes de la ciudad de Manizales busca generar un espacio de esparcimiento, recreación y formación para la comunidad, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos. De esta manera, se pretende fortalecer el uso adecuado del tiempo libre, fomentar la práctica de actividades recreo-deportivas y disminuir problemáticas sociales asociadas al consumo de sustancias psicoactivas.

En este contexto, el presente informe tiene como finalidad analizar las condiciones ambientales actuales del área de intervención, identificar los factores relevantes que puedan incidir en la ejecución del proyecto y proponer medidas que permitan garantizar un desarrollo sostenible, armónico con el entorno natural y social de la ciudad de Manizales.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar las condiciones ambientales actuales del área destinada a la construcción del Parque Metropolitano de Manizales, identificando los posibles impactos derivados del proyecto y planteando medidas de manejo para asegurar su sostenibilidad.

Objetivos Específicos

- Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura ambiental, urbana y social del municipio de Manizales mediante la generación de un espacio público sostenible, funcional y acorde con las necesidades de la comunidad.
- Promover la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales y paisajísticos del área de intervención, integrando criterios de sostenibilidad ambiental en el diseño, construcción y operación del Parque Metropolitano.
- Implementar los programas necesarios con de asegurar la protección de especies vulnerables y la conservación de hábitats naturales.

3. INFORMACIÓN CONTRACTUAL

Mediante la licitación pública LP-021-2025 se adjudicó el proyecto **"Construcción del Parque Metropolitano de Manizales"**, una iniciativa orientada a transformar la ciudad mediante la creación de un espacio integral que combine áreas recreativas, deportivas, viales y de servicios públicos.

El proyecto contempla un área superior a los **18.000 m²**, en la cual se desarrollarán zonas verdes, canchas deportivas, vías de acceso, redes sanitarias y un sistema de iluminación moderna y eficiente. La obra es impulsada por la **Alcaldía de Manizales**, en articulación con **Aguas de Manizales** e **INVAMA**, como parte de una estrategia de mejoramiento urbano y fortalecimiento del espacio público.

La construcción del Parque Metropolitano tiene como objetivos principales:

- La generación de espacios recreativos y deportivos de calidad para la comunidad.
- El desarrollo de infraestructura vial y de servicios públicos que garantice accesibilidad y funcionalidad.
- La implementación de un sistema de iluminación seguro y adecuado para el uso nocturno.
- La promoción de la integración social, el bienestar ciudadano y el desarrollo urbano sostenible.

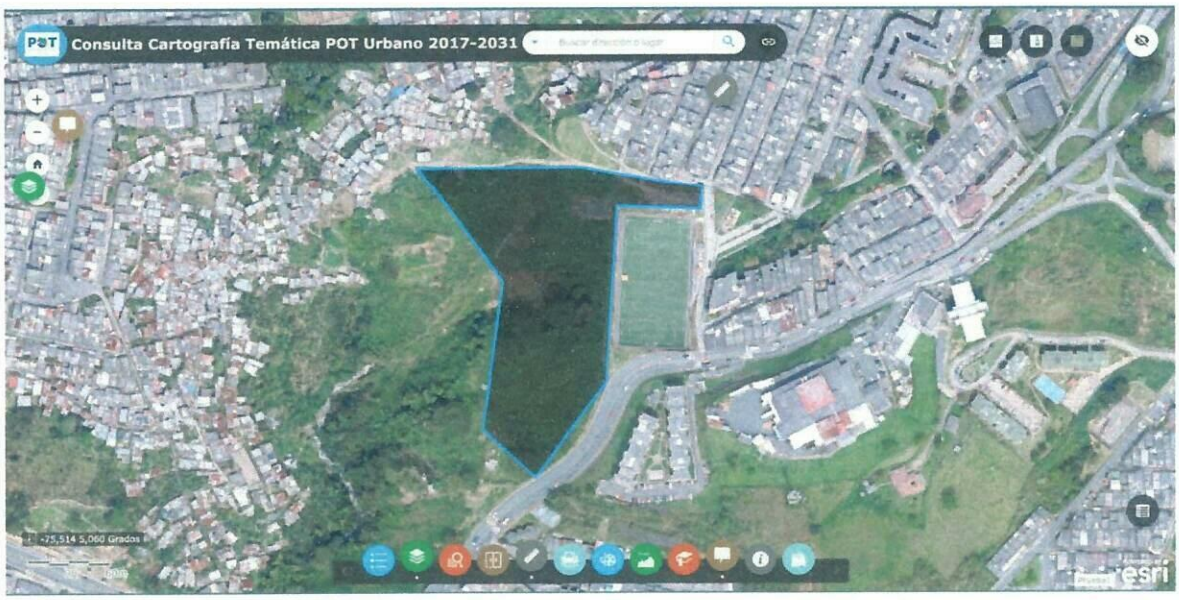


Foto 1. Ubicación Del Proyecto, FUENTE: SIG Manizales

4. GESTION AMBIENTAL

4.1. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Durante el mes de FEBRERO se dio continuidad a las actividades programadas para la ejecución de la obra. A continuación, se relacionan las principales labores desarrolladas:

- Conformación de taludes y terrazas.
- Localización y replanteo.
- Retiro de material sobrante producto de las excavaciones.
- Fundición de canchas deportivas.
- Fundición de senderos peatonales.
- Vaciado de placa zona 1
- Instalación de aceros de refuerzo.
- Instalación de gramoquín.
- Instalación de prado.
- Instalación de cerramientos.
- Instalación de luminarias.
- Instalación de estructura metálica zona 1

A la fecha de corte del presente informe correspondiente al mes de febrero de 2026, se han utilizado materiales tales como: **agregados pétreos (arena y grava, sub-base), concreto, acero de refuerzo, gramoquín, material vegetal (prado), tubería para drenaje, madera para encofrados y otros insumos necesarios para la ejecución de las actividades constructivas**, todos provenientes de proveedores debidamente autorizados y con la documentación legal y ambiental correspondiente.

Tabla 1. Cantidad de material de construcción

Material	Cantidad
Afirmado	278 m2
Sub base	121 m3
triturado 3/4	189 m3
Arena gruesa	293 m3
Afirmado	369 m3
cemento	986 bultos
Prado	208 m2
Gramoquín	102 m2
Madera	351 unidades

4.2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	
	OBJETIVO
Llevar a cabo talleres o jornadas informativas, para dar a conocer a la comunidad en general, las actividades propias de proyecto en el áreade influencia directa, los posibles impactos ambientales a generarse y las medidas de manejo ambiental planeadas para mitigarlos controlarlos o prevenirlos	
METAS	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
• Realizar el 100% de las capacitaciones propuesta para el período programado. • Ejecutar el 100% de los programas proyectados o actividades ambientales. • Dar respuesta oportuna (dentro del período de ejecución) al 100% de las inquietudes y solicitudes de la comunidad.	• Número de actividades realizadas en el semestre / Número de actividades planeadas a ejecutar en el semestre

TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR							
Control		Prevención	X	Mitigación	X	Corrección		Minimizar	

DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTAR

La educación ambiental es la base de una buena gestión ambiental, ya que facilita la planeación y ejecución del manejo ambiental y posibilita la disminución de los efectos negativos que pueden generar en el proyecto, desde la construcción y el montaje del proyecto hasta su cierre y abandono.

1. Educación y sensibilización ambiental

Se realizarán capacitaciones y o talleres de sensibilización socio ambiental en el área de influencia directa:

- La metodología de las capacitaciones y/o talleres se desarrollarán de manera teórica y práctica,con el apoyo de medios didácticos ilustrativos de los temas por trabajar.
- Dado que es necesario que los trabajadores accedan al proceso de sensibilización ambiental sediseñará un taller tipo.
- En lo posible se desarrollarán prácticas en campo con asignación de responsabilidades yexpectativas de los asistentes.

Temas:

- **Como actuar ante un derrame de sustancias peligrosas**

✓ ejecutivas debeneficio humano directo e indirecto. Atención e información a

- Responder a las quejas y reclamos de la comunidad dando la solución pertinente Contratación de mano de obra
- Se debe vincular principalmente a la población del área de influencia directa del proyecto
- Inducción a todo el personal de la empresa sobre los programas de plan de manejo ambiental ypanorama de factores de riesgo e información sobre la empresa.
- Se dotará a los empleados con los implementos de seguridad industrial y se ofrecerá capacitacióny asistencia técnica específica para los trabajadores.
- Participar en la organización de charlas con el personal idóneo designado por la ARL taller seminario sobre el manejo ambiental seguridad social salud ocupacional aspectos técnicos y otros temas de interés comunitario.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	**RESPONSABLE**
• Registro fotográfico • Evidencias de capacitaciones y/o tallereso actividad mediante actas • Formato de firma de participantes (**anexo 1**)	• CONTRATISTA • Coordinador ambiental

REGISTRO FOTOGRAFICO





4.3. PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDO

PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDO	
	OBJETIVO
Minimizar las posibles contaminaciones del componente atmosférico por emisiones generadas por las actividades en CONSTRUCCIÓN PARQUE METROPOLITANO	
MARCO NORMATIVO Resolución 541 de 1994 resolución 0627 del 2006	
METAS	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
• Sensibilizar al personal sobre la importancia del componente atmosférico. • Minimizar y controlar el material particuladoemitido por las diferentes actividades	• Control de combustible • Revisiones de maquinaria y vehículos.
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control X Prevención X Mitigación X Corrección Minimizar	
DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTAR	
• Se capacitará al personal que laborará en las diferentes actividades del proyecto sobre el compromisoambiental que se tiene para con el medio ambiente • Explicar de forma breve y entendible al personal sobre las diferentes medidas de protección,control, mitigación, prevención y protección sobre los componentes físicos y su aplicación • implementar mecanismos de comunicación interna con el objeto que los trabajadores yempleados conozcan las políticas en materia ambiental.	
ACCIONES A TENER EN CUENTA	
El material particulado emitido conocido comúnmente como polvo se presentan tamaños que varían entre 1 y 1000 µm y su composición química cambia de acuerdo a las características del material del cual se desprende. Debido a su densidad y a la velocidad de sedimentación se deposita sobre la vegetación y en la superficie terrestre por la acción de la gravedad. El polvo causa serias molestias a las personas que se encuentran expuestas a los niveles de inmisiónhabituales y puede desencadenar en ellas enfermedades tales como silicosis y la asbestosis.	

De igual forma puede ocasionar molestias a las comunidades que se encuentran dentro del área deinfluencia de la población. la vegetación se afecta seriamente porque la deposición de polvo sobresu superficie foliar obstruye su capacidad de intercambio gaseoso y de captación lumínica lo que incide directamente en una baja en la actividad fotosintética.

Frente a los problemas ambientales que causan los materiales particulados y la emisión de gases sepodría se pondrán en marcha las medidas preventivas mitigadoras y correctoras planeadas que sean necesarias de acuerdo con lo anterior se plantea las siguientes actividades:

- Se exigirá a todos los vehículos que carguen y descarguen materia prima o cualquier producto que encuentren con el certificado de revisión técnico mecánica vigente.

- Se debe cumplir con los requerimientos aplicables de la resolución 541 de 1994 por la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros materiales elementos concretos y agregados sueltos de construcción de la demolición y la capa orgánica suelo y subsuelo de la excavación.

- No se podrá realizar la quema de ningún material sobrante o residuos.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	**RESPONSABLE**
• Registro fotográfico • Certificado técnico mecánico de los vehículosvinculados al proyecto.	Los trabajos que hacen parte de este programa serán de la responsabilidad directa del contratista, quién los realizará por cuenta propia o los subcontratará con personal idóneo.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
• Número de certificados / Número de vehículos del proyecto • Número del personal con protectores auditivos / Número total de personal	

IMPACTO O EFECTOS AMBIENTALES A CONTROLAR	✓ Deterioro de la calidad del aire ✓ Afectación al paisaje ✓ Contaminación del suelo ✓ Ruido
MEDIDAS DE MANEJO	✓ Se continua con la inspección periódica al cerramiento externo del proyecto el cual previene la circulación y accesode personas y vehículos ajenos a la obra además de minimizar la proyección y/o emisión de partículas de tierra y polvo generados por la naturaleza propia del proyecto. Durante este periodo fue necesario realizar reparaciones al cerramiento ya que no se encuentra en óptimas condiciones. ✓ Se continua con la inducción a conductores y

	operadores en el uso de la bocina o pito de los vehículos solo para casos de emergencia o advertencia. ✓ Se verifica la vigencia de los certificados de revisión técnicomecánica y de gases de los vehículos que operan al interiordel proyecto en actividades de transporte de material y equipos. ✓ Antes de la utilización de equipos se les realiza la inspección preoperacional con el propósito de verificar su correcto funcionamiento. ✓ A la fecha no se han realizado actividades con maquinaria y equipos en horas de la noche.
REGISTRO FOTOGRAFICO	**Ver anexo 2.**
	

4.4 PROGRAMA DE MANEJO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

PROGRAMA DE MANEJO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	
	OBJETIVO
Establecer las medidas necesarias para la recolección, almacenamiento, transporte y disposiciónfinal de los residuos sólidos que generan las actividades del proyecto. Residuos sólidos ordinarios y reciclables • Minimizar la generación de residuos sólidos en la obra. • Mejorar la manipulación de residuos sólidosgenerados en la obra. • Definir Los criterios para separar los residuossólidos y optimizar su recuperación Manejo de residuos sólidos de construcción y demolición • Manejar los residuos RCD de manera adecuada. • Separar los residuos en la fuente y depositarlos demanera adecuada Manejo de residuos peligrosos • Manejar adecuadamente los residuos peligrosos • Prevenir accidente • Evitar contingencias	
METAS	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
• Ejecutar el 100% de las medidas previstas Enbeneficio de proyecto • Separar en la fuente del 100% de los residuossólidos generados	• Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas • Volumen de residuos sólidos separados / Vgenerados • Registrar cantidades recolectadas por zonas día mediante sistemas de pesaje
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control X Prevención X Mitigación X Corrección X Minimizar	

MEDIDAS DE MANEJO	✓ Durante las inspecciones de orden y aseo al interior de la obra se verifica la correcta disposición de los residuos sólidos con el propósito de verificar el contenido de cada una de las canecas de los puntos ecológicos. Así como la adecuación de bolsas teniendo en cuenta el código de colores vigente actualmente. ✓ Los residuos orgánicos aprovechables y los residuos no aprovechables al no requerir ningún manejo especial son recolectados y entregados a la empresa recolectora de aseo disponible en Manizales ✓ Estos incluyen los generados por las comidas, aseo de las instalaciones y demás residuos producidos típicamente las instalaciones temporales campamentos o en las oficinas. ✓ Se socializó al personal en temas referentes al manejo y recolección de residuos. ✓ Durante el periodo se generaron residuos especiales provenientes de las actividades propias del proyecto como es el caso de las bolsas de empaque de cemento las cualesson depositadas en bolsas plásticas y almacenadas bajotecho, una vez se disponga de un volumen considerable del residuo se dispondrá de manera adecuada para su correcta disposición final. Actualmente las bolsas donde es almacenado este residuo es de color rojo ya que al inicio del proyecto se tenía disponible este recurso, una vez agotado se dispondrá con la compra de las bolsas según normatividad vigente. ✓ En el desarrollo de las actividades administrativas y operativas se generan residuos aprovechables como es el caso de papel y plástico el cual no se ha hecho entrega a recolectores de reciclaje ya que las cantidades generadas a la fecha son mínimas. ✓ En los procesos administrativos se continua con las políticas para la disminución de la generación de residuos (papel) en el área administrativa se tienen las siguientes:

	– Solo se imprimen documentos si es necesario, de ser posible se conservan en archivo magnético. – Si el documento lo permite se imprime por ambas caras. Utilización de hojas reutilizables para la impresión de formatos. -Las actividades realizadas en este periodo que corresponde al mes de febrero sitio no incluyen demoliciones, excavaciones profundas, ni trabajos que generen escombros, tierras o materiales considerados RCD, por lo tanto, no se genera ni se gestiona ningún tipo de residuo de construcción y demolición.
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	**RESPONSABLE**
• Registro fotográfico.	Personal administrativo y operativo del CONTRATISTA PARQUES J 25.
	

4.5 PROGRAMA DE RECURSO HIDRICO

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMA DE RECURSO HIDRICO</th></tr>
<tr><td></td><td>OBJETIVO</td></tr>
<tr><td>Los baños portátiles están diseñados para minimizar o eliminar el uso de agua, representando una solución de bajo consumo hídrico comparado con los sistemas de saneamiento tradicionales. A continuación, se detalla su funcionamiento y ventajas en relación con el recurso hídrico</td><td></td></tr>
<tr><td>METAS</td><td>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</td></tr>
<tr><td>• La mayoría de los baños portátiles no requieren agua para el funcionamiento básico. En lugar de descargas de agua, utilizan productos químicos biodegradables y sistemas de almacenamiento sellados.</td><td>• Número de limpieza realizadas en los baños.</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</td></tr>
<tr><td colspan="2">Control [ ] Prevención [X] Mitigación [X] Corrección [ ] Minimizar [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTAR</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Alternativas sin agua: Muchos modelos operan con sustancias químicas desinfectantes y desodorizantes que neutralizan residuos sin necesidad de agua.
• En casos con agua: Algunos baños portátiles de lujo (como unidades con lavamanos incorporados) utilizan una cantidad mínima de agua en circuitos cerrados o con recirculación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Una unidad portátil puede ahorrar hasta un 90% de agua en comparación con un inodoro tradicional.
• Se estima que el uso de baños portátiles ahorra anualmente miles de millones de galones de agua a nivel global.
• Reducen la presión sobre los recursos hídricos, especialmente en zonas con escasez
• Disminuyen la contaminación por aguas residuales al evitar descargas inadecuadas.
• Ideales para eventos masivos, obras de construcción y situaciones de emergencia donde el acceso al agua es limitado.

En cuanto a los servicios sanitarios, estos son de tipo portátil y son prestados por la empresa MANTESEP S.A.S., la cual cuenta con la Resolución No. 050 de 2016, correspondiente al permiso de vertimientos otorgado por la autoridad ambiental competente. El mantenimiento y la limpieza de las unidades sanitarias instaladas en la obra se realizan con una frecuencia de dos (2) veces por semana en el mes de febrero garantizando condiciones adecuadas de higiene y salubridad para el</td></tr>
</table>

personal.

Para esta actividad se utilizó una bomba de succión de los residuos líquidos del tanque de almacenamiento de aguas residuales domésticas, posteriormente se lavaron las paredes internas y externas dentro del tanque y se agregó un desintegrador liquido de PH neutro para su desinfección. La empresa prestadora del servicio recolecta, transporta y dispone estos residuos líquidos que se extraen del tanque de almacenamiento a la planta de tratamiento de aguas residuales doméstica.

Fecha	Volumen
04/02/2026	40 litros
05/02/2026	40 litros
09/02/2026	40 litros
12/02/2026	40 litros
16/02/2026	40 litros
19/02/2026	40 litros
23/02/2026	40 litros
Total	**280 litros**

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE
• Registro fotográfico • Formato de firma de participantes **anexo 4**	• CONTRATISTA • Coordinador ambiental

REGISTRO FOTOGRAFICO



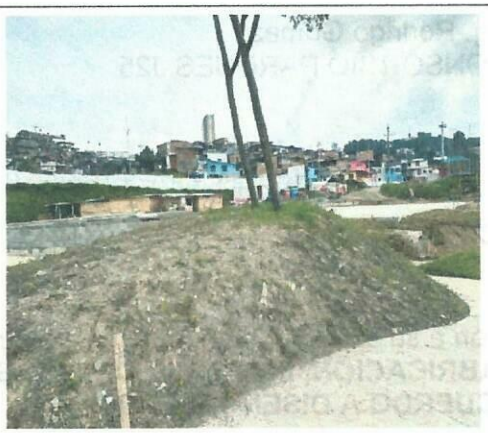


4.6 PROGRAMA DE MANEJO DE VEGETACION

PROGRAMA DE MANEJO DE VEGETACION	
	OBJETIVO
se refiere al proceso de establecer una cubierta vegetal (generalmente herbácea) en zonas estériles o degradadas, transformando espacios sin vegetación en praderas verdes funcionales y estética	
METAS	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
• Reducir la erosión hídrica y eólica • Estabilizar taludes y superficies inclinadas • Mejorar la infiltración y retención de agua.	• Área de empradización
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control ☐ Prevención ☐ Mitigación X Corrección X Minimizar ☐	
DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTAR	
• Restauración de áreas degradadas por actividades constructivas • Rehabilitación de espacios urbanos • Creación de barreras vegetales para control de polvo	
• Mejora de la calidad del aire mediante captura de partículas • Reducción del efecto de isla de calor urbano • Incremento de la biodiversidad loca La empradización debe seguir especificaciones técnicas ambientales establecidas en manuales sectoriales, considerando: • Normas de calidad de semillas • Especificaciones de preparación del terreno • Protocolos de mantenimiento post-implantación La empradización representa una herramienta esencial en la gestión ambiental moderna, combinando beneficios ecológicos con soluciones prácticas para el manejo sostenible del territorio En el mes de febrero se instalaron 205,92 m2 de césped maní forrajero. Se realizo modificación de estructura arbórea por la RED eléctrica, se reevaluó y se hizo ajuste introduciendo cerca viva en sendero de zona 5 y pista de bicicrós, este cambio mejora la integración estética y cumple con los lineamientos del	

proyecto.	
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	**RESPONSABLE**
• Registro fotográfico	• CONTRATISTA • Coordinador ambiental
REGISTRO FOTOGRAFICO	





TECNIESMET S.A.S.

TECNICOS PROFESIONALES EN ESTRUCTURAS METALICAS

NIT. 900776464-9

Marzo 04 de 2026.
Bogotá D.C.

Señor: Ing. Rodrigo Gómez
CONSORCIO PARQUES J25

COTIZACIÓN: DK-316

En atención a su solicitud, presentamos nuestra mejor propuesta para el proyecto, **SUMINISTRO, FABRICACIÓN, INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE TEATRINO DE ACUERDO A DISEÑO RECIBIDO.**

Especificaciones

- Tubería cuadrada calidad A500-C.

1. ALCANCE DEL SUMINISTRO (Fabricación)

- ✓ Mano de obra calificada para la fabricación.
- ✓ Seguridad social y Epps de los trabajadores.
- ✓ Equipos y herramientas para la fabricación
- ✓ Fungibles y consumibles necesarios para las actividades✓
- ✓ Incluye seguimiento y control de Calidad interno (control de materiales, y control dimensional de los elementos fabricados)

2. ALCANCE DEL SUMINISTRO (Montaje)

- ✓ Mano de obra calificada para la instalación de la estructura,
- ✓ Fungibles y consumibles necesarios para las actividades
- ✓ Incluye transporte de la estructura hasta el lugar de la obra
- ✓ EPP y elementos para trabajo en alturas del personal en la obra
- ✓ Incluye repintado de la estructura instalada