PROPUESTA DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO EL JARDÍN DE FACATATIVÁ, CUNDINAMARCA, MEDIANTE HERRAMIENTAS GANTT, CPM Y MODELADO BIM

ESTEBAN ANDRES GUEVARA VARGAS

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

FACATATIVÁ
2025

PROPUESTA DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO EL JARDÍN DE FACATATIVÁ, CUNDINAMARCA, MEDIANTE HERRAMIENTAS GANTT, CPM Y MODELADO BIM.

ESTEBAN ANDRES GUEVARA VARGAS

Trabajo de grado realizado en la práctica empresarial para optar el título de ingeniero civil

DIRECTOR:

JORGE IVAN GARZÓN PINZON

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

FACATATIVÁ
2025

ESTEBAN ANDRES GUEVARA VARGAS

PROPUESTA DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO EL JARDÍN DE FACATATIVÁ, CUNDINAMARCA, MEDIANTE HERRAMIENTAS GANTT, CPM Y MODELADO BIM.

Trabajo de grado desarrollado en el área de investigación aplicada, vinculado al programa de prácticas empresariales, como requisito parcial para la obtención del título de Ingeniero Civil en la Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

APROBADO EL (DD/MM/AAAA)

Nota de aceptación

_____

_____

_____

_____

Presidente del Jurado

_____

Jurado

_____

Jurado

FACATATIVÁ – CUNDINAMARCA

Dedico este trabajo de grado, en primer lugar, a mis padres, cuyo apoyo incondicional me ha permitido llegar hasta este momento, a mi abuela, por su respaldo emocional, y a mis hermanos, por estar siempre presentes en cada paso de este camino. Agradezco a cada uno de ellos por su compañía, aliento y fortaleza en los momentos más difíciles. También me dedico este logro, por la perseverancia y el esfuerzo que me han permitido superar cada obstáculo y alcanzar mis metas.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 13
2. JUSTIFICACIÓN 15
3. OBJETIVOS 17
3.1. Objetivo general. 17
3.2. Objetivos específicos. 17
4. MARCO REFERENCIAL 18
4.1. ESTADO DEL ARTE 18
4.2. MARCO TEÓRICO 19
4.2.1. Gestión y planificación de obras 19
4.2.2. Diagrama de Gantt 19
4.2.3. Método de la ruta crítica (CPM) 20
4.2.4. ¿Qué es BIM o Modelado de Información de Construcción? 21
4.2.5. Costos en proyectos de construcción 22
4.2.6. Tipos de costos en la construcción 23
4.2.7. Gestión de costos en la construcción 23
5. MARCO GEOGRÁFICO 25
5.1. MARCO GEOGRAFICO DE FACATATIVA 25
5.2. LOCALIZACIÓN BARRIO EL JARDIN 26
5.2.1. Criterio en la selección del lote 27
6. MARCO LEGAL 28
6.1. NORMATIVIDAD EN CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO 28
6.2. NORMAS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD 28
6.3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN CONSTRUCCIÓN 29

6.4. NORMA SOBRE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN 29

6.5. REGULACIONES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA Y PRIVADA 30

7. MARCO HISTÓRICO 31

8. DISEÑO METODOLÓGICO 33

8.1. FASE 1. IDENTIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN 33

8.2. FASE 2. ESTIMACIÓN DETALLADA DE COSTOS Y TIEMPOS 34

8.3. FASE 3. FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN 34

9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... 35

10. CONCLUSIONES 45

11. RECOMENDACIONES 46

12. BIBLIOGRAFÍA..... 47

13. ANEXO 1 51

13.1.1. Certificado de prácticas. 51

13.1.2. cuantificación detallada de las cantidades de obra utilizadas:..... 51

13.1.3. volúmenes de obra con los rendimientos por jornada laboral: 57

13.1.4. Costo estimado por actividad, los análisis de precios unitarios y el valor total proyectado de la obra 58

13.1.5. Verificación del uso de suelo conforme al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) municipal..... 65

13.1.6. Informes por visita o bitácora con descripción de las actividades y registro fotográfico 66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo del Método del Camino Crítico (CPM). 21
Figura 2. Costos directos e indirectos de producción según el método de costeo financiero 23
Figura 3. División política de Cundinamarca 26
Figura 4. Vista satelital de la ubicación del lote en el barrio el Jardín, Facatativá, Cundinamarca 26
Figura 5. Distribución estimada del tiempo para cada fase de construcción 36
Figura 6. Tabla de relaciones 37
Figura 7. Método de la Ruta Crítica (CPM) 38
Figura 8. Diagrama de Gantt 39
Figura 9. Modelo BIM del salón comunal 40
Figura 10. Modelo del sistema estructural del salón comunal 40
Figura 11. Modelo de la red hidrosanitaria del salón comunal 41
Figura 12. Modelo de la red contra incendios del salón comunal 41
Figura 13. Modelo de los aparatos sanitarios y accesorios del salón comunal 42
Figura 14. Presupuesto del salón comunal 43

GLOSARIO

BIM (Building Information Modeling): Metodología colaborativa que permite crear y gestionar digitalmente toda la información de un proyecto de construcción. Integra aspectos geométricos, técnicos, de costos y tiempos en un modelo tridimensional, optimizando la coordinación entre disciplinas y reduciendo errores (Hiberus, 2023).

CPM (Critical Path Method): Técnica de planificación que identifica la secuencia de actividades críticas de un proyecto, aquellas que determinan la duración total. Su aplicación permite optimizar recursos y garantizar el cumplimiento de plazos (ACCA Software, 2024).

DIAGRAMA DE GANTT: Herramienta gráfica de gestión de proyectos que organiza las actividades en una línea de tiempo mediante barras horizontales, mostrando duración, secuencia y dependencias, lo que facilita el seguimiento del cronograma (ACCA Software, 2024).

GESTIÓN DE OBRA: Conjunto de actividades de planificación, organización, coordinación y control que buscan garantizar la correcta ejecución de un proyecto de construcción, asegurando calidad, cumplimiento de plazos y uso eficiente de los recursos (Mundoposgrado, s.f.).

PLANIFICACIÓN DE OBRA: Proceso de estructuración y programación de actividades que permite anticipar recursos, tiempos y costos, asegurando la viabilidad técnica y financiera de la construcción (Wright Building Systems, 2024).

RESUMEN

La planificación y la gestión de obra constituyen pilares fundamentales para lograr que los proyectos de construcción se desarrollen en el tiempo previsto y con un uso eficiente de los recursos económicos. Una organización adecuada no solo contribuye a reducir plazos, sino que también ayuda a anticipar y mitigar imprevistos financieros que suelen ser frecuentes en este tipo de iniciativas. En este caso particular, la monografía se centra en la elaboración de una propuesta de planificación y gestión orientada a la construcción de un salón comunal en el barrio El Jardín, Cundinamarca. Cabe aclarar que, al no contar todavía con financiación ni con un inicio formal de la obra, el análisis se apoyó principalmente en los planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones, lo que permitió estimar de manera preliminar los costos y los tiempos de ejecución.

Para alcanzar este propósito se recurrió a diferentes metodologías y herramientas de planificación. Entre ellas, se aplicaron técnicas de estimación de costos, análisis de duración de actividades y la integración de instrumentos como el diagrama de Gantt, el Método del Camino Crítico (CPM) y el modelado de información para la construcción (Building Information Modeling, BIM). La articulación de estos recursos no solo sirvió para establecer una secuencia clara de actividades y asignar prioridades, sino también para relacionar la programación con un modelo tridimensional que reunía toda la información técnica del proyecto. Gracias a ello fue posible coordinar mejor las disciplinas involucradas, detectar interferencias en etapas tempranas, extraer cantidades con mayor precisión y, en consecuencia, optimizar el presupuesto.

A lo largo del estudio se identificaron diversas estrategias para fortalecer la eficiencia en la gestión del proyecto, las cuales derivaron en la propuesta de un plan de trabajo más ajustado a las necesidades de la comunidad. Dicho plan busca aprovechar al máximo los recursos disponibles y, al mismo tiempo, minimizar riesgos asociados a retrasos y sobrecostos. Finalmente, el documento expone una serie de conclusiones y recomendaciones que no solo pueden orientar la futura ejecución de la obra, sino que también resultan útiles como referencia para otros proyectos comunales desarrollados en condiciones similares.

PALABRAS CLAVE: Planificación de obra, gestión de proyectos, optimización de costos, cronograma de obra, construcción de salón comunal, BIM.

ABSTRACT

Planning and management are fundamental pillars for ensuring that construction projects are completed on schedule and with efficient use of financial resources. Proper organization not only contributes to reducing deadlines but also helps anticipate and mitigate financial contingencies that are often common in these types of initiatives. In this case, the monograph focuses on the development of a planning and management proposal for the construction of a community hall in the El Jardín neighborhood of Cundinamarca. It should be noted that, as funding and a formal start date for construction have not yet been established, the analysis was based primarily on architectural, structural, and facility plans, which allowed for preliminary estimates of costs and execution times.

To achieve this goal, various planning methodologies and tools were used. These included cost estimating techniques, activity duration analysis, and the integration of tools such as the Gantt chart, the Critical Path Method (CPM), and Building Information Modeling (BIM). The coordination of these resources not only served to establish a clear sequence of activities and assign priorities, but also to link the schedule to a three-dimensional model that brought together all the project's technical information. This made it possible to better coordinate the disciplines involved, detect interferences at early stages, extract quantities more accurately, and consequently optimize the budget.

Throughout the study, various strategies were identified to strengthen project management efficiency, which led to the proposal of a work plan more tailored to the community's needs. This plan seeks to maximize available resources while minimizing risks associated with delays and cost overruns. Finally, the document presents a series of conclusions and recommendations that can not only guide the future execution of the project but are also useful as a reference for other community projects developed under similar conditions.

KEYWORDS: Construction planning, project management, cost optimization, construction schedule, community hall construction, BIM.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la construcción, la planificación y la gestión de proyectos constituyen un elemento decisivo para lograr que los recursos se utilicen de manera eficiente y que las obras avancen en los tiempos previstos. Cuando estas áreas no se estructuran de forma adecuada, las consecuencias suelen reflejarse en sobrecostos, retrasos significativos e incluso en el fracaso total de la iniciativa. En el contexto colombiano, y particularmente en municipios o barrios pequeños como El Jardín, ubicado en Facatativá (Cundinamarca), es común que las obras de carácter comunal enfrenten este tipo de dificultades por la falta de organización y de una correcta asignación de recursos. A partir de esta problemática, la presente monografía se orienta a formular una estrategia de gestión y planificación para la construcción de un salón comunal, buscando que el proyecto no solo sea viable sobre el papel, sino también sostenible en su futura ejecución.

Aunque la obra aún no dispone de financiamiento asegurado, ya cuenta con un diseño arquitectónico y estructural definido, lo cual brinda un punto de partida sólido. Con base en esta información se plantea un análisis detallado que incluye la estimación de costos, la programación de tiempos de ejecución y la implementación de estrategias de planificación. Para ello se emplearán herramientas como el Diagrama de Gantt, el Método del Camino Crítico (CPM) y el Modelado de Información de la Construcción (BIM). La integración de estos recursos permitirá construir un cronograma de trabajo más eficiente, aprovechar mejor tanto los recursos materiales como los humanos y facilitar la coordinación entre las distintas disciplinas técnicas que intervienen en el proyecto.

En particular, la aplicación de BIM aporta un valor añadido, ya que permite reunir en un único modelo tridimensional toda la información arquitectónica, estructural y de instalaciones. Esta característica favorece la detección temprana de interferencias, la extracción de cantidades con mayor precisión y la elaboración automática de documentación técnica. Además, constituye una herramienta que mejora la comunicación entre los diferentes actores del proyecto y contribuye a reducir los riesgos asociados a la fase de ejecución.

Dado que el proyecto aún no ha iniciado físicamente, este estudio no solo funcionará como insumo para su futura construcción, sino que también puede servir de guía para otros desarrollos comunales en contextos urbanos y rurales del país. La metodología adoptada se apoya en la recopilación de datos tanto cuantitativos como cualitativos, en la aplicación de herramientas de presupuestación para el análisis de costos y en el uso de técnicas de planificación consolidadas dentro de la ingeniería civil.

A lo largo del documento se abordará la formulación del problema, se revisarán antecedentes sobre la gestión de proyectos en el sector de la construcción y se analizará el impacto que una adecuada planificación puede tener en la optimización de los recursos disponibles. Posteriormente, se presentará el marco conceptual que fundamenta la investigación, seguido

de la metodología aplicada y del análisis de los resultados.

Finalmente, el trabajo expone una serie de conclusiones y recomendaciones que pueden aportar a la mejora de la gestión de este tipo de obras comunitarias. En última instancia, lo que se busca es ofrecer una propuesta estructurada y fundamentada que sirva como guía práctica para la materialización del salón comunal, de manera que su construcción se ejecute de forma eficiente y con un impacto positivo para la comunidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La construcción de edificaciones requiere siempre de una planificación y gestión adecuadas para optimizar costos, tiempos y recursos. En ingeniería civil, cuando no se realiza un estudio previo detallado ni se plantea una estrategia clara de gestión, suelen aparecer sobrecostos, retrasos e incluso problemas en la calidad de la obra, lo que termina comprometiendo su viabilidad. Este aspecto resulta aún más importante en aquellos proyectos que no cuentan con financiamiento asegurado desde el inicio, ya que en esos casos una estimación precisa de costos y tiempos se convierte en un factor decisivo para garantizar su futura ejecución.

En este sentido, el proyecto de construcción de un salón comunal en el barrio El Jardín, en Facatativá (Cundinamarca), constituye un ejemplo donde la planificación previa adquiere un papel fundamental. Dado que todavía no se dispone de inversores confirmados, es indispensable definir estrategias de gestión que permitan anticipar gastos, establecer cronogramas realistas y reducir al mínimo los imprevistos. Además, la correcta elaboración de planos y la implementación de herramientas como Archicad y Excel se convierten en apoyos clave, pues facilitan la organización de recursos y la simulación de distintos escenarios constructivos.

De acuerdo con Torres Abello et al. (2018), la aplicación de metodologías de gestión enfocadas en el alcance, el tiempo y el costo es esencial para prevenir desviaciones presupuestarias y asegurar una ejecución más eficiente. No obstante, en el caso de proyectos comunitarios todavía es común encontrar una falta de planificación detallada desde las etapas iniciales, lo que suele derivar en problemas financieros y retrasos significativos. Por ello, se hace evidente la necesidad de diseñar un modelo de gestión adaptado tanto al contexto local como a las condiciones particulares del proyecto propuesto.

La pregunta que orienta esta investigación es: ¿Cómo puede una adecuada planificación y gestión de obra optimizar los costos y tiempos en la construcción de un salón comunal ubicado en el barrio El Jardín de Facatativá–Cundinamarca? Para dar respuesta, se llevará a cabo un análisis detallado de estrategias de planificación, estimación de costos y estructuración de cronogramas, integrando herramientas como el diagrama de Gantt, el Método del Camino Crítico (CPM) y el modelado de información para la construcción (Building Information Modeling, BIM). El propósito es proponer un modelo de gestión adaptado al caso específico del salón comunal.

En este marco, la relevancia de la propuesta se respalda con el estudio de Villamizar-Toloza y Peñaranda-Pabón (2020) en Norte de Santander, donde se encontró que el 72 % de los proyectos de infraestructura pública presentaron retrasos por fallas en la planificación. Por el contrario, aquellos que aplicaron metodologías como PERT/CPM lograron cumplir con los plazos gracias a la identificación oportuna de actividades críticas y la elaboración de cronogramas más precisos (p. 71).

De esta manera, la evidencia muestra que la integración de técnicas modernas de gestión de proyectos no solo contribuye a mejorar la eficiencia operativa, sino que también genera beneficios económicos tangibles, fortaleciendo la viabilidad y sostenibilidad de las obras. En consecuencia, esta investigación se enfocará en el diseño de una propuesta de planificación y gestión adaptada al proyecto del salón comunal, que pueda servir como modelo de referencia para iniciativas similares y aporte al desarrollo de mejores prácticas en la ingeniería civil.

2. JUSTIFICACIÓN

La planificación y gestión de obras civiles son determinantes para optimizar tanto los costos como los tiempos de ejecución. Cuando en la etapa previa a la construcción no se realiza una organización adecuada, aparecen sobrecostos, retrasos y problemas logísticos que ponen en riesgo la viabilidad del proyecto. Por esta razón, la investigación que aquí se presenta plantea una estrategia de planificación para la construcción del salón comunal del barrio El Jardín, en Facatativá, Cundinamarca, con el fin de ofrecer herramientas y metodologías que apoyen su futura ejecución.

Ahora bien, el desarrollo de proyectos de infraestructura comunitaria requiere de una gestión eficiente que garantice su sostenibilidad y viabilidad en el tiempo. La experiencia obtenida durante la práctica empresarial en la Alcaldía Municipal de Facatativá evidenció que, en muchas ocasiones, la ausencia de una planificación detallada se convierte en una de las principales causas de retrasos, sobrecostos y deficiencias técnicas. De ahí surge la necesidad de anticipar posibles inconvenientes mediante estrategias de gestión que permitan optimizar los recursos disponibles y asegurar que la edificación cumpla con criterios de funcionalidad y durabilidad.

En este sentido, la comunidad del barrio El Jardín se convierte en la principal beneficiaria de la propuesta, pues el salón comunal será un espacio fundamental para el desarrollo de actividades sociales, culturales y recreativas. Una planificación acertada facilitará no solo la estimación realista de los costos y la estructuración de un cronograma de obra eficiente, sino también la gestión de fuentes de financiamiento e inversión, ya sea pública o privada.

Por otra parte, este trabajo busca aportar al campo de la ingeniería civil, demostrando que una planificación rigurosa, acompañada de herramientas como el Método del Camino Crítico (CPM), los diagramas de Gantt y el Modelado de Información de la Construcción (BIM), puede hacer más efectiva la gestión de obra. La integración de BIM con programas como Archicad y Excel permitirá modelar distintos escenarios de ejecución y centralizar la información arquitectónica, estructural y de instalaciones en un solo entorno digital. Esto no solo optimiza la toma de decisiones y la coordinación entre disciplinas, sino que también ayuda a reducir riesgos e imprevistos durante el desarrollo del proyecto.

Desde un punto de vista académico, la investigación pretende servir como referente para futuros estudios relacionados con la planificación de obras civiles, ya que documenta procesos, metodologías y herramientas que podrían replicarse en proyectos similares. Asimismo, busca establecer parámetros técnicos y financieros que orienten hacia una distribución eficiente de los recursos, minimizando desviaciones presupuestarias.

Finalmente, la práctica en la Alcaldía Municipal de Facatativá permitió comprender mejor el entorno institucional y comunitario, y a la vez aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica en un caso concreto con impacto social. De esta manera, el trabajo

refleja el compromiso profesional con el mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de una intervención técnica fundamentada y responsable.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general.

Proponer una estrategia de planificación y gestión de obra, mediante herramientas de estimación, estrategias de gestión eficaces y modelado BIM, que optimice los costos y tiempos en la construcción de un salón comunal en el barrio El Jardín de Facatativá, Cundinamarca.

3.2. Objetivos específicos.

1. Identificar estrategias de planificación y gestión de obra que permitan optimizar costos y tiempos en la construcción del salón comunal, considerando el uso de Gantt, CPM y BIM.

2. Elaborar una estimación detallada de costos y tiempos de construcción del salón comunal, aplicando herramientas de presupuestación, planificación y modelaje BIM utilizadas en la gestión de proyectos de infraestructura.

3. Proponer lineamientos de gestión y planificación que sirvan de base para la futura ejecución del salón comunal.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. ESTADO DEL ARTE

Hoy en día, la gestión y planificación de obras de infraestructura ha evolucionado de manera significativa gracias a la incorporación de metodologías y herramientas tecnológicas que permiten optimizar los costos y reducir los tiempos de construcción. Como señalan fuentes especializadas, "La correcta planificación de proyectos permite mejorar la eficiencia en la ejecución de obras, minimizar riesgos y garantizar la viabilidad financiera de las construcciones." (Wright Building Systems, 2024).

A lo largo de los años, distintos estudios han resaltado la importancia de la gestión de proyectos en el sector de la construcción. De acuerdo con la metodología del Project Management Institute (PMI), la planificación detallada de un proyecto de infraestructura debe contemplar la gestión de alcance, tiempo, costos, calidad y riesgos. El enfoque de gestión basado en PMI se ha consolidado como una práctica común en proyectos de ingeniería civil por su capacidad de adaptarse a diferentes escalas (Project Management Institute, s.f.).

En el caso de Colombia, investigaciones recientes han puesto de relieve la relevancia de la planificación de obras comunitarias, sobre todo en territorios con rezagos en infraestructura básica. Documentos como el Conpes 3819, elaborado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social y el Departamento Nacional de Planeación, advierten que la falta de una adecuada planificación y gestión en proyectos comunales genera con frecuencia sobrecostos, retrasos y baja eficiencia en la ejecución. Dicho informe también promueve la implementación de esquemas de Asociación Público-Privada (APP) como mecanismo para mejorar la sostenibilidad de las inversiones y reducir las brechas sociales en áreas urbanas y rurales (Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES], 2014). Además, la incorporación del modelado de información para la construcción (BIM) ha demostrado ser un proceso colaborativo aplicable a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, lo que contribuye a lograr estimaciones más precisas de costos y tiempos (Departamento Nacional de Planeación, 2020). De igual manera, el uso de herramientas especializadas como Presto, integradas con modelos BIM, facilita realizar estimaciones detalladas, disminuir la incertidumbre y optimizar los recursos disponibles en la obra (TEDILatAm, 2023).

Si se comparan proyectos de infraestructura desarrollados en distintas regiones del mundo, se nota que aquellos que aplican una planificación rigurosa y bien estructurada logran con mayor frecuencia cumplir los tiempos previstos y ajustarse al presupuesto. En países europeos, por ejemplo, la implementación de metodologías modernas de gestión como Lean Construction y el Last Planner System (LPS) ha permitido optimizar la programación de actividades, reducir desperdicios de materiales y recursos, y mejorar la coordinación entre

los diferentes actores de la obra. En conjunto, estas herramientas fomentan un trabajo más colaborativo y anticipado, lo que se traduce en un mejor control de costos y en una mayor eficiencia durante la ejecución.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Gestión y planificación de obras

La gestión de obras se entiende como la planificación, coordinación y supervisión de todas las actividades necesarias para llevar a cabo un proyecto de construcción. Esto incluye la administración de recursos, riesgos, finanzas y plazos. De acuerdo con Mundoposgrado (s.f.), "la gestión de obras se basa en un enfoque sistemático para organizar, controlar y ejecutar todos los aspectos de una obra" (párr. 1). El proceso inicia con una planificación detallada, en la que se definen los objetivos, el alcance del proyecto y un cronograma estructurado. Después, se organiza la coordinación de recursos esenciales como materiales, maquinaria, mano de obra y servicios, con el propósito de garantizar una ejecución eficiente.

Durante la ejecución de la obra, se lleva a cabo una supervisión constante y un seguimiento del avance, lo que permite verificar que se cumplan tanto los objetivos como los plazos previstos. También se realizan inspecciones de calidad que aseguran el cumplimiento de los estándares técnicos y normativos. Tal como lo indica la fuente, "una correcta gestión evita desviaciones en presupuesto, calidad y cronograma, lo que incide directamente en el éxito del proyecto" (Mundoposgrado, s.f., párr. 3).

Por otro lado, contar con un equipo de gestión de obras competente resulta esencial. Dicho equipo debe poseer habilidades de liderazgo, comunicación efectiva, toma de decisiones y resolución de problemas, además de conocimientos técnicos en áreas como ingeniería civil, arquitectura y construcción.

Finalmente, la transformación digital está cambiando de manera notable el sector. Herramientas como BIM, software de planificación y sistemas de control permiten incrementar la eficiencia, mejorar la calidad y fortalecer la seguridad. Entre los principales beneficios de la digitalización en la gestión de obras se encuentran: mayor eficiencia operativa, reducción de residuos, mejoras en la calidad del trabajo y mejores condiciones de seguridad en el entorno de construcción (Mundoposgrado, s.f.).

4.2.2. Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt es una de las herramientas muy utilizada en la planificación de proyectos, debido a su facilidad de comprensión y a su capacidad para representar de manera visual el avance temporal de las actividades. Según ACCA Software (2024), "el diagrama de Gantt es uno de los gráficos más conocidos y utilizados para la planificación de un proyecto,

porque es fácil de entender y permite representar y visualizar gráficamente el avance temporal" (párr. 1).

Este gráfico se compone de barras horizontales, donde cada barra representa una actividad, y su longitud corresponde al tiempo estimado para completarla. Por lo general, incluye información como:

- la duración del proyecto (con fechas de inicio y finalización).

- la descomposición en actividades elementales.

- la estimación temporal de cada una.

- las responsabilidades asignadas.

- la relación de dependencia entre las tareas (ACCA Software, 2024).

Esta herramienta resulta útil tanto en la fase de diseño como en la de ejecución. Durante la planificación inicial, permite definir una línea de tiempo clara y analizar las relaciones de dependencia entre las actividades, lo que facilita su organización y priorización. En la etapa de ejecución, el diagrama de Gantt proporciona "una visión clara del progreso de los trabajos, asegurando que todo se realice según lo planeado" (ACCA Software, 2024, párr. 4).

Gracias a su estructura visual intuitiva, el diagrama de Gantt se convierte en un instrumento clave para garantizar el cumplimiento de los cronogramas y mejorar la coordinación general del proyecto.

4.2.3. Método de la ruta crítica (CPM).

El Método de la Ruta Crítica, o CPM por sus siglas en inglés (Critical Path Method), es una técnica de planificación determinista utilizada para gestionar proyectos complejos, especialmente en el ámbito de la construcción. Esta metodología se enfoca en identificar la secuencia de actividades que son esenciales para completar el proyecto en el menor tiempo posible. Como señala ACCA Software (2024), el CPM "se basa en la identificación del conjunto de actividades del proyecto que son críticas para cumplir con los tiempos necesarios para la finalización de la obra" (párr. 5).

La ruta crítica representa el período de tiempo más largo requerido para ejecutar todas las actividades del proyecto. Las tareas que pertenecen a esta ruta son denominadas críticas, ya que cualquier retraso en ellas afecta directamente la fecha final del proyecto. Estas actividades deben completarse según lo programado para evitar demoras globales en la obra.

La aplicación del método implica varios pasos clave:

- identificación de todas las tareas a través de una Estructura de Desglose del Trabajo (WBS).

- Estimación de la duración de cada actividad.

- Definición de dependencias lógicas entre tareas.

- Establecimiento de hitos relevantes.

Todo esto permite encontrar el "camino más corto para alcanzar los objetivos" dentro del plazo establecido (ACCA Software, 2024, párr. 5).

La herramienta gráfica fundamental para el CPM es el diagrama de flujo (Figura 1), donde "los nodos representan las actividades principales y las líneas con flechas definen las conexiones y la secuencia entre las actividades" (ACCA Software, 2024, párr. 6). Este tipo de representación facilita la visualización de la lógica del proyecto y mejora el control sobre su ejecución.



Figura 1.
Diagrama de flujo del Método del Camino Crítico (CPM).
Nota. ACCA Software (s.f.). Técnicas de gestión de proyectos

4.2.4. ¿Qué es BIM o Modelado de Información de Construcción?

El Modelado de Información para la Construcción (*Building Information Modeling*, BIM) es una metodología colaborativa que se aplica en el sector de la construcción con el propósito de crear y gestionar digitalmente todos los datos asociados a un proyecto. Su enfoque está orientado a mejorar la eficiencia, disminuir errores y optimizar cada etapa del ciclo de vida de una edificación (Hiberus, 2023).

A diferencia de lo que suele pensarse, el BIM no se limita a un software específico, sino que constituye una forma integral de trabajo que permite a diversos actores —como arquitectos, ingenieros, contratistas, promotores e instaladores— operar sobre un único modelo virtual

actualizado en tiempo real. Esto favorece que todos los participantes del proyecto accedan a la misma información, promoviendo la coordinación entre disciplinas y evitando duplicidades o pérdidas de datos relevantes (Hiberus, 2023).

La metodología BIM se utiliza desde las fases iniciales de diseño hasta la construcción, mantenimiento y gestión de la edificación. El modelo tridimensional que genera contiene información geométrica, propiedades de materiales, costos, cronogramas, parámetros de eficiencia energética y otros datos esenciales para la toma de decisiones. Al centralizar esta información, se reducen los riesgos de inconsistencias, retrasos y malentendidos entre los equipos de trabajo (Hiberus, 2023).

Uno de los beneficios clave del BIM es que proporciona una base sólida para decisiones estratégicas en distintas fases del proyecto, como licitación, ejecución, mantenimiento o rehabilitación. Entre los aspectos que facilita evaluar se encuentran: costos de construcción y mantenimiento, impacto energético, cumplimiento de normativas y elaboración de cronogramas realistas. Asimismo, su implementación ha sido impulsada por políticas públicas en distintas regiones del mundo; por ejemplo, la Directiva Europea sobre Contratación Pública estableció en 2016 la obligatoriedad del BIM en obras públicas, tendencia que también se ha adoptado en países de América, Asia y América Latina (Hiberus, 2023).

Las principales ventajas del BIM incluyen:

- Mayor precisión y coordinación en el diseño: la visualización detallada del proyecto permite anticipar y resolver conflictos antes de la ejecución.

- Reducción de ambigüedades: la información se organiza y filtra de acuerdo con el rol de cada usuario, evitando malentendidos.

- Incremento de la productividad y rentabilidad: al acelerar los plazos y disminuir los errores, se optimizan los recursos y se mejora el retorno de la inversión.

- Control y trazabilidad en tiempo real: el modelo se actualiza constantemente, generando reportes automáticos, detectando interferencias y estimando costos con análisis predictivos.

En síntesis, el BIM representa una herramienta esencial para modernizar la gestión de proyectos de construcción, al integrar en un solo entorno digital toda la información relevante, mejorar la colaboración y contribuir a la eficiencia global del proceso constructivo.

4.2.5. Costos en proyectos de construcción

Es esencial gestionar los costos de manera eficiente en la construcción, ya que esto es clave para alcanzar el éxito de cualquier proyecto. Esta práctica implica conocer los diversos tipos

de costos involucrados y estar preparado para enfrentar los costos imprevistos que puedan surgir durante la ejecución.

Debes establecer desde el comienzo un presupuesto realista y detallado que contemple todos los posibles gastos del proyecto, para evitar desviaciones que puedan comprometer su viabilidad financiera. No obstante, es habitual que surjan costos inesperados debido a modificaciones en el diseño, fallas en la maquinaria o retardos en el cronograma. Como destaca en PyHCA (2024), "la gestión eficiente de los costos en proyectos de construcción es fundamental para el éxito de cualquier obra" (párr. 1).

4.2.6. Tipos de costos en la construcción

Los costos en construcción se clasifican principalmente en costos directos, que están asociados directamente con la obra, tales como materiales, mano de obra y maquinaria, y costos indirectos, que corresponden a aquellos que respaldan el proyecto sin asociarse directamente con la ejecución física, como los gastos administrativos y de supervisión (Figura 4). Como lo explica FocoEnObra (2025), en su blog especializado, "los costos directos incluyen todo lo que interviene físicamente en la obra: materiales de construcción, trabajadores… equipos y maquinaria" (párr. 1). Por su parte, los costos indirectos abarcan todos aquellos elementos de soporte esenciales para el desarrollo del proyecto, aunque no formen parte de la construcción física, como servicios, personal administrativo y supervisión técnica (FocoEnObra, 2025).



Figura 2.
Costos directos e indirectos de producción según el método de costeo financiero
Nota. Tomado de "Costes de desarrollo de productos" (s.f.), por NC Tech.

4.2.7. Gestión de costos en la construcción

Una gestión eficiente de costos es esencial para enfrentar adecuadamente los gastos imprevistos y mantener la viabilidad financiera de un proyecto. En este sentido, el primer paso fundamental es identificar el origen de cada costo y evaluar su impacto en el presupuesto total. A partir de esta evaluación, se pueden analizar y plantear soluciones como ajustes al

diseño o cambios de proveedor para mitigar el costo (FocoEnObra, 2025).

La gestión de costos no debe limitarse solo a lo evidente; es crucial considerar también los costos indirectos, como los administrativos o de supervisión, además de los costos directos como materiales, mano de obra y maquinaria. La implementación de herramientas de control en tiempo real permite detectar de inmediato cualquier desviación presupuestaria y tomar acciones correctivas oportunas (ProjectManager, 2025). En efecto, se afirma que "ProjectManager es un software que te permite planificar, gestionar y hacer seguimiento a tus costos de construcción en tiempo real" (ProjectManager, 2025, párr. 1).

Adicionalmente, establecer presupuestos realistas y detallados desde el inicio, incluyendo una partida destinada a contingencias, es indispensable para anticiparse a imprevistos que puedan comprometer el cronograma o la financiación del proyecto. Tal como señala Mawi, una planificación presupuestal acompañada de tecnología para el seguimiento en tiempo real permite detectar desviaciones y actuar a tiempo (Mawi, 2024). De igual forma, E-Zigurat enfatiza que el uso de herramientas especializadas en el sector AECO facilita el monitoreo del progreso y los costos, mientras que la implementación de márgenes de contingencia y revisiones periódicas del presupuesto y cronograma contribuye a reducir riesgos de sobrecostos y retrasos (E-Zigurat, 2024).

5. MARCO GEOGRÁFICO

5.1. MARCO GEOGRAFICO DE FACATATIVA

El proyecto se desarrollará en el municipio de Facatativá, en el departamento de Cundinamarca, a unos 36 kilómetros al occidente de Bogotá D.C., dentro de la región central de Colombia. Este municipio pertenece a la Provincia de Sabana Occidente y se ubica en un punto estratégico sobre el corredor vial que comunica la capital del país con el occidente del departamento y con regiones como el Magdalena Medio y el Eje Cafetero.

Facatativá se encuentra a una altitud media de 2.586 metros sobre el nivel del mar, condición que le otorga un clima templado de montaña. Sus temperaturas suelen variar entre 10 °C y 18 °C, con una humedad relativa cercana al 75%. El municipio cuenta con un área aproximada de 158 km², de los cuales buena parte corresponde a zonas rurales de vocación agropecuaria, mientras que la cabecera urbana ha venido registrando un crecimiento acelerado en los últimos años.

De acuerdo con proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023), para 2025 Facatativá alcanzará una población cercana a los 177.093 habitantes, concentrada en su mayoría en el área urbana. Este aumento poblacional ha generado mayores demandas de infraestructura, vivienda, servicios sociales y espacios de encuentro comunitario. Una de las zonas que refleja con más claridad estas necesidades es el barrio El Jardín, lugar donde se plantea desarrollar el proyecto.

En cuanto a su delimitación administrativa (Figura 3), Facatativá colinda al norte con Subachoque, al oriente con Madrid, al sur con Bojacá y Zipacón, y al occidente con Albán. Su rol dentro de la Sabana de Bogotá es relevante, pues actúa como un centro intermedio con funciones industriales, comerciales, educativas y administrativas, lo que le otorga una dinámica económica y social destacada en la región.



Figura 3.
División política de Cundinamarca
Nota. Elaboración propia a partir de datos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – Geoportal (IGAC, 2025).

5.2. LOCALIZACIÓN BARRIO EL JARDIN

El proyecto se ubicará en el barrio El Jardín, un sector residencial de la zona urbana de Facatativá que presenta una densidad poblacional media, una infraestructura vial aún en consolidación y un marcado espíritu comunitario (Figura 4). En este lugar se ha hecho evidente la necesidad de contar con espacios comunales adecuados, pensados para fortalecer la integración social, impulsar actividades culturales y favorecer la organización vecinal.



Figura 4.
Vista satelital de la ubicación del lote en el barrio el Jardín, Facatativá, Cundinamarca
Nota. Captura de pantalla realizada por el autor desde Google Earth (2025b).

La selección del lote para la construcción del salón comunal se realizó teniendo en cuenta criterios como la accesibilidad, la disponibilidad de servicios públicos, la cercanía a vías principales y la factibilidad técnica del terreno. De acuerdo con Google Earth (2025a), el lote ubicado en las coordenadas (4°47´31.14" N 74°20´07.30" O) cuenta con acceso por vías pavimentadas secundarias y se encuentra dentro del perímetro de servicios de agua, energía eléctrica y alcantarillado, lo cual facilita su intervención constructiva.

Por otro lado, la ubicación estratégica del barrio El Jardín dentro del tejido urbano de Facatativá, sumada a la falta de infraestructura comunitaria en el sector, justifica la necesidad del proyecto. Además, su ejecución podría beneficiar a una población considerable de la comuna, ya que permitiría el desarrollo de actividades sociales, educativas y culturales en un espacio digno y funcional.

5.2.1. Criterio en la selección del lote

La selección del terreno destinado a la construcción del salón comunal se realizó tomando como referencia criterios de ubicación estratégica, accesibilidad vial y peatonal, integración con el entorno urbano y disponibilidad de servicios públicos, aspectos esenciales para evaluar su viabilidad técnica y funcional.

Por otra parte, se llevó a cabo la verificación del uso de suelo conforme al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) municipal (véase ANEXO 1), estableciéndose que el predio cuenta con clasificación dotacional de tipo cultural a escala local. Esta condición permite legalmente su desarrollo y garantiza que la propuesta se enmarca dentro de la normativa vigente en materia de ordenamiento territorial, licenciamiento urbanístico y uso del suelo (Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC], 2025).

6. MARCO LEGAL

En Colombia, la planificación y gestión de proyectos de construcción están reguladas por una serie de normativas que garantizan la seguridad estructural, el cumplimiento de estándares técnicos y la sostenibilidad de las edificaciones. En el caso del salón comunal en Jardín, Cundinamarca, es fundamental considerar las leyes, códigos y normativas aplicables para su planificación y futura ejecución.

6.1. NORMATIVIDAD EN CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

En la Ley 400 de 1997 – "Normas de Construcción Sismo Resistente" se establecen los criterios básicos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones, con especial énfasis en su capacidad de resistir movimientos sísmicos. De acuerdo con el artículo 1, se definen los requisitos mínimos que deben cumplir las estructuras para soportar fuerzas dinámicas, como los sismos, y se exige además una revisión técnica rigurosa de los diseños estructurales (Congreso de Colombia, 1997c). En este proceso, la curaduría urbana tiene la responsabilidad de verificar el cumplimiento de dichos estándares antes de otorgar las licencias de construcción.

El Decreto 1077 de 2015 – Reglamento Único del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio reglamenta aspectos fundamentales del ordenamiento urbano y territorial, especialmente en lo relacionado con las licencias de construcción y urbanización. Este decreto define procedimientos como la licencia de urbanización, parcelación y subdivisión de predios, regulando la manera en que se autorizan y validan estos procesos en concordancia con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) (Presidencia de la República de Colombia, 2015b).

La Ley 388 de 1997 – "Ley de Ordenamiento Territorial" constituye el marco legal para la planificación del territorio en Colombia. Allí se establecen los principios y herramientas que deben aplicar los municipios para organizar el uso del suelo, realizar procesos de zonificación y definir áreas urbanizables, protegidas o estratégicas (Congreso de Colombia, 1997b). Con ello, se garantiza una gestión más coordinada del crecimiento urbano, integrando criterios técnicos, sociales y ambientales.

6.2. NORMAS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

La Ley 99 de 1993 – Protección Ambiental y Ministerio de Ambiente, crea el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y establece los principios rectores de la política ambiental en Colombia. Promueve prácticas sostenibles y regula el uso de recursos naturales, sirviendo como base para integrar aspectos ambientales en proyectos de construcción (Congreso de Colombia, 1993b).

En la Resolución 0549 de 2015 – Construcción Sostenible, se reglamentan los lineamientos para ahorro de agua y energía en nuevas edificaciones, a través de una guía de construcción sostenible. Obligatoria para edificaciones con licencias radicadas después del 10 de julio de

2016, establece porcentajes mínimos de reducción en consumo energético y hídrico (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015).

La Ley 1972 de 2019 – Uso de Energías Renovables en Edificaciones, fomenta la incorporación de fuentes de energía limpia en la construcción mediante incentivos y políticas que promueven soluciones sostenibles como paneles solares, climatización eficiente, y sistemas ecológicos integrados al diseño arquitectónico (Congreso de Colombia, 2019).

6.3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN CONSTRUCCIÓN

La Resolución 0312 de 2019 – Estándares SG-SST, define los requisitos mínimos de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en obras, imponiendo protocolos que aseguran condiciones laborales seguras y saludables, así como la prevención de riesgos laborales durante todas las fases constructivas (Ministerio del Trabajo, 2019).

El Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, regula aspectos laborales, seguros y condiciones de protección dentro de proyectos de obra. Incluye normas de higiene, prevención de accidentes, jornada laboral y responsabilidades tanto de empleadores como de trabajadores (Presidencia de la República de Colombia, 2015a).

La Norma Técnica Colombiana NTC 1700 – Seguridad en Andamios, especifica los requisitos técnicos para el diseño, montaje y uso de andamios y estructuras temporales en obra. Su objetivo es garantizar condiciones seguras para trabajadores y terceros, minimizando riesgos de accidentes por fallos estructurales o prácticas inseguras (ICONTEC, 2014).

6.4. NORMA SOBRE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN

En la Ley 361 de 1997 – Adecuación de espacios para movilidad reducida, se establecen las bases para garantizar la accesibilidad a espacios públicos, privados y edificaciones, enfocándose en la eliminación de barreras arquitectónicas que impidan el acceso a personas con movilidad reducida, discapacidad temporal o permanente, o limitaciones sensoriales o cognitivas. Según el artículo 43, dicta "normas y criterios básicos para facilitar la accesibilidad". Es una pieza legal fundamental para impulsar la inclusión y accesibilidad en el entorno construido (Congreso de Colombia, 1997a).

El Decreto 1538 de 2005 – Reglamentación de la Ley 361 de 1997, concreta y amplía la aplicación de la Ley 361, definiendo parámetros concretos para el diseño de andenes, vías peatonales, mobiliario urbano, cruces peatonales y plazas públicas. Establece el concepto legal de accesibilidad como la "condición que permite el desplazamiento fácil, seguro y autónomo". Asimismo, estipula que estas normas aplican también a edificaciones abiertas al público de propiedad privada, con un plazo para su adecuación (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

6.5. REGULACIONES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA Y PRIVADA

La Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación Pública constituye el marco normativo que regula los contratos celebrados por las entidades estatales, al tiempo que establece principios fundamentales como la transparencia, la economía, la igualdad entre proponentes y la responsabilidad fiscal. En esta normativa se definen tanto el objeto de la contratación como las entidades involucradas en procesos relacionados con licitaciones, adjudicación y ejecución de contratos (Congreso de Colombia, 1993a).

Por su parte, la Ley 1150 de 2007 – Mecanismos para una contratación transparente introduce reformas clave a la Ley 80 de 1993, ya que refuerza la transparencia mediante la creación del Registro Único de Proponentes, impulsa la implementación de sistemas electrónicos como el SECOP y fija condiciones más claras para las modalidades de contratación directa, así como para la delegación y supervisión de los contratos estatales (Congreso de Colombia, 2007).

En consecuencia, el cumplimiento de estas normativas se convierte en una garantía de que la planificación del salón comunal en el barrio El Jardín, Facatativá, se lleve a cabo bajo los más altos estándares de seguridad, sostenibilidad y accesibilidad. Además, implica que la gestión del proyecto deba contemplar los requisitos legales desde su etapa de planificación hasta el momento de la ejecución, con el fin de asegurar la viabilidad y la calidad de la edificación.

7. MARCO HISTÓRICO

La planificación y gestión de obras en la construcción han tenido una evolución notable a lo largo del tiempo, pasando de métodos tradicionales a la incorporación de tecnologías y metodologías estructuradas que buscan optimizar costos y tiempos. Este cambio ha estado motivado por la necesidad de mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos, reducir gastos innecesarios y garantizar la calidad de las estructuras. En este sentido, diversos estudios señalan que la adopción de BIM trasciende el simple modelado en 3D, ya que implica un enfoque integral que fortalece la gestión colaborativa de los proyectos (Campos, 2024).

En Colombia la construcción de edificaciones comunitarias ha estado marcada históricamente por factores sociales, económicos y políticos. Durante el siglo XX, la planificación de estas obras se realizaba mediante metodologías empíricas, en las que las comunidades, con el respaldo del gobierno, organizaban la ejecución de proyectos a través de juntas de acción comunal. Dichas juntas llegaron a representar cerca del 30 % de la infraestructura comunal, enfocándose principalmente en acueductos, redes eléctricas y viviendas autoconstruidas (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2021).

Con la falta de una planificación rigurosa provocaba retrasos, sobrecostos y deficiencias en la calidad de las construcciones. La carencia de metodologías estandarizadas y de apoyo tecnológico hacía que muchas de estas edificaciones se levantaran sin el debido control. Con el paso del tiempo, empezaron a implementarse herramientas más sólidas. El Project Management Institute (PMI) aportó un marco claro para la planificación, ejecución y control de proyectos, mientras que la introducción de Building Information Modeling (BIM) transformó la manera en que se diseñan y ejecutan las obras, permitiendo visualizaciones más detalladas y una mejor coordinación entre los actores involucrados (Socarrás, 2018).

En el contexto nacional programas como el Plan Nacional de Desarrollo han buscado fortalecer la infraestructura comunitaria mediante estrategias de financiamiento y optimización de recursos. Aun así, muchos proyectos siguen enfrentando limitaciones debido a la falta de inversión y a deficiencias en la planificación. Aunque se han promovido políticas para mejorar la gestión, su escasa continuidad ha restringido su impacto real. En algunos casos, incluso, las comunidades han debido asumir costos adicionales, lo cual ha generado desigualdades en la calidad de la infraestructura según la capacidad económica de cada región (Ministerio del Interior, 2021).

El desarrollo de salones comunales ha sido clave para la integración social y la cohesión comunitaria. Estos espacios han pasado de ser estructuras sencillas a proyectos más eficientes y sostenibles, que incorporan materiales reciclados, estructuras modulares e innovaciones orientadas a reducir tanto los tiempos de construcción como los costos.

En los últimos años también se han impulsado metodologías sustentables en la construcción comunitaria integrando energías renovables, sistemas de recolección de aguas lluvias y diseños bioclimáticos. Estos enfoques no solo ayudan a optimizar recursos, sino que generan infraestructuras más resilientes y ajustadas a las necesidades actuales de las comunidades.

Por último, la adopción de herramientas como el Diagrama de Gantt y el Método del Camino Crítico (CPM) ha fortalecido la programación de actividades en proyectos comunitarios. Estas metodologías permiten identificar tareas críticas, minimizar retrasos y aprovechar mejor los recursos. En la práctica, el diagrama de Gantt resulta muy útil para visualizar las tareas y sus dependencias, mientras que el CPM facilita la identificación de la secuencia de actividades que define la duración total del proyecto (Smartsheet, 2020).

8. DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación es de tipo cualitativa y cuantitativa, ya que busca analizar cómo una adecuada planificación y gestión de obra pueden optimizar costos y tiempos en la construcción del salón comunal. La investigación se centra en la recopilación, análisis y aplicación de información técnica para estructurar una propuesta de planificación eficiente basada en herramientas de gestión.

El enfoque metodológico es mixto, combinando elementos cualitativos donde Se fundamenta en la revisión de normativas vigentes de construcción, metodologías de planificación como PMI y BIM, y la comparación con proyectos comunales similares, con el fin de identificar buenas prácticas aplicables al caso de estudio **y** cuantitativos debido a que se enfoca en la estimación detallada de costos y tiempos mediante herramientas como Excel, software de modelado (Archicad) y técnicas de gestión de proyectos como el Diagrama de Gantt y el Método del Camino Crítico (CPM). Este enfoque permitirá realizar proyecciones numéricas sobre el impacto de una planificación eficiente en la optimización de recursos.

Al combinar estos enfoques, se busca generar un análisis fundamentado que no solo identifique las mejores prácticas en la planificación de obras comunales, sino que también proporcione datos concretos que respalden la viabilidad económica y técnica del proyecto.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente proyecto, se estableció una metodología compuesta por tres fases, las cuales permitieron orientar y controlar de manera ordenada el desarrollo del trabajo. Cada una de estas fases respondió a una secuencia lógica de actividades que integraron aspectos técnicos, económicos y de planificación, asegurando la coherencia entre los propósitos de la investigación y los resultados obtenidos.

Las fases definidas fueron las siguientes:

1. Fase 1: Identificación de estrategias de planificación y gestión.
2. Fase 2: Estimación detallada de costos y tiempos.
3. Fase 3: Formulación de lineamientos de gestión y planificación.

8.1. FASE 1. IDENTIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

Se revisaron diferentes metodologías de gestión de proyectos y planificación aplicadas a obras de infraestructura poniendo especial atención en aquellas que influyen directamente en la optimización de costos y tiempos. Asimismo, se analizaron los fundamentos y las aplicaciones prácticas del diagrama de Gantt, el Método de la Ruta Crítica (CPM) y el Modelado de Información de la Construcción (BIM).

De igual forma, la revisión se complementó con el estudio de normativas y guías técnicas de gestión de obra, junto con experiencias previas en proyectos comunales desarrollados en Colombia. Gracias a ello fue posible establecer una base teórica sólida que permitió seleccionar las herramientas más pertinentes. Más adelante, dichas herramientas se aplicaron de manera exploratoria al caso del salón comunal, con el propósito de valorar su utilidad y detectar tanto fortalezas como limitaciones.

8.2. FASE 2. ESTIMACIÓN DETALLADA DE COSTOS Y TIEMPOS

A partir de los planos arquitectónicos y técnicos (Anexo 1), se elaboró un modelo BIM tridimensional que integró en un solo entorno digital la información estructural, hidrosanitaria y arquitectónica. Gracias a este modelo fue posible obtener cantidades precisas de obra, disminuyendo así el riesgo de errores en la estimación.

En la presupuestación se tuvieron en cuenta tanto los costos directos (materiales, mano de obra y equipo) como los costos indirectos (administración, imprevistos y utilidad). Para calcularlos, se aplicaron análisis de precios unitarios (APU) basados en los rendimientos del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y en manuales de construcción, todo ello gestionado en Microsoft Excel. Como resultado, se obtuvo un presupuesto total proyectado que integra de manera detallada cada uno de los rubros del proyecto.

Por otra parte, se desarrolló la programación de actividades utilizando el diagrama de Gantt y la técnica CPM. A partir de los rendimientos y de las duraciones promedio de cada actividad, se construyó la red de relaciones entre tareas, identificando aquellas críticas que determinan la duración mínima del proyecto. Finalmente, se elaboró el cronograma en Gantt, el cual facilitó la visualización de dependencias y las fechas de inicio y finalización de cada actividad.

8.3. FASE 3. FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN

Con base en los resultados obtenidos de la fase anterior, se estructuraron lineamientos técnicos de gestión y planificación orientados a la futura ejecución del salón comunal. Estos lineamientos incluyen:

1. Seguimiento semanal del cronograma.
2. Fondo de contingencia para imprevistos.
3. Programación de frentes de trabajo en paralelo.
4. Uso de herramientas digitales de gestión.
5. Definición de indicadores de desempeño.

Estos lineamientos no solo responden al caso del salón comunal, sino que pueden ser extrapolados a otros proyectos comunitarios de pequeña y mediana escala, fortaleciendo la gestión en contextos similares.

9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La La revisión documental evidenció que, para el caso de estudio, las herramientas de gestión más adecuadas son el diagrama de Gantt, el Método del Camino Crítico (CPM) y el Modelado de Información de la Construcción (BIM).

- En el caso del Gantt, su principal aporte es la representación visual de las actividades y sus dependencias, lo que facilita un control más claro del cronograma.

- El CPM, por su parte, permitió definir la ruta crítica del proyecto, es decir, aquellas actividades que no admiten retrasos sin comprometer la fecha de entrega.

- Finalmente, el BIM se consolidó como una herramienta integral al reunir la información arquitectónica, estructural e hidrosanitaria en un modelo tridimensional, lo que favoreció la coordinación entre disciplinas y la detección temprana de interferencias.

En la estimación del tiempo total de construcción (Figura 5) se incluyeron 29 actividades principales con duraciones que van desde 1 hasta 7 días, organizadas según su nivel de complejidad. Las primeras labores, como la limpieza, el replanteo y la excavación, se caracterizan por su corta duración. En cambio, las fases intermedias y finales (instalación de cubiertas, acabados, carpintería y pintura) demandan un mayor tiempo de ejecución.

Para afinar la programación se realizaron simulaciones en hojas de cálculo de Excel, donde se cruzaron los volúmenes de obra con los rendimientos por jornada laboral (Anexo 1). De esta manera, se logró garantizar la coherencia entre tiempos, recursos y costos dentro del cronograma general.

ID	Actividad	Duración (días)
1	Limpieza y adecuación del terreno	1
2	Replanteo y nivelación	1
3	Excavación zapatas y solado	3
4	Armado y vaciado de zapatas	3
5	Relleno y compactación en zapatas	2
6	Ejecución de pedestales	2
7	Armado y vaciado de vigas de cimentación	3
8	Curado de pedestales y vigas	7
9	Armado y vaciado de columnas primer piso	3
10	Relleno de terreno (interior) y compactación	2
11	Instalación formaleta y acero placa base	2
12	Vaciado y curado de placa base	3
13	Armado y vaciado de vigas entrepiso	3
14	Instalación formaleta y acero de losa colaborante	2
15	Vaciado y curado de losa colaborante	3
16	Armado y vaciado columnas segundo piso	3
17	Armado de cerchas y estructura de cubierta	2
18	Instalación de cubierta (teja o lámina)	2
19	Instalación eléctrica embebida	4
20	Instalación hidráulica y sanitaria	4
21	Pruebas de instalaciones	6
22	Pañete y estuco interior	4
23	Pintura	3
24	Instalación sistema contra incendios	4
25	Enchape en baños y cocina	4
26	Instalación cielo raso drywall o PVC	3
27	Carpintería metálica (puertas y ventanas)	4
28	Instalación de pisos cerámicos	4
29	Señalización y acabados finales	4

Figura 5.

Distribución estimada del tiempo para cada fase de construcción

Nota. Elaboración propia a partir de cálculos en Excel (2025).

La ruta crítica del proyecto (Figura 6) quedó conformada por actividades como la excavación, la cimentación, el vaciado de losas, el levantamiento de columnas y la instalación de la cubierta, junto con etapas clave relacionadas con acabados y señalización. Estas labores resultan determinantes, ya que cualquier retraso impactaría directamente en la fecha de entrega final. Por otro lado, trabajos como las instalaciones eléctricas, hidráulicas y la carpintería metálica cuentan con mayor flexibilidad, lo que permite ejecutarlos en paralelo y, en consecuencia, acortar el tiempo total de construcción.

ID	ACTIVIDAD	DUR. (DIAS)	PREDECESORAS
1	Limpieza y adecuación del terreno	1	-
2	Replanteo y nivelación	1	1
3	Excavación zapatas y solado	3	2
4	Armado y vaciado de zapatas	3	3
5	Relleno y compactación en zapatas	2	4
6	Ejecución de pedestales	2	5
7	Armado y vaciado de vigas de cimentación	3	6
8	Curado de pedestales y vigas	7	7
9	Armado y vaciado de columnas primer piso	3	8
10	Relleno de terreno (interior) y compactación	2	8
11	Instalación formaleta y acero placa base	2	9,10
12	Vaciado y curado de placa base	3	11
13	Armado y vaciado de vigas entrepiso	3	12
14	Instalación formaleta y acero de losa colaborante	2	13
15	Vaciado y curado de losa colaborante	3	14
16	Armado y vaciado columnas segundo piso	3	15
17	Armado de cerchas y estructura de cubierta	2	16
18	Instalación de cubierta (teja o lámina)	2	17
19	Instalación eléctrica embebida	4	15
20	Instalación hidráulica y sanitaria	4	15
21	Pruebas de instalaciones	6	19, 20
22	Pañete y estuco interior	4	18
23	Pintura	3	22
24	Instalación sistema contra incendios	4	21
25	Enchape en baños y cocina	4	21, 21
26	Instalación cielo raso drywall o PVC	3	15
27	Carpintería metálica (puertas y ventanas)	4	18
28	Instalación de pisos cerámicos	4	22
29	Señalización y acabados finales	4	23, 25, 26, 27, 28

Figura 6.
Tabla de relaciones
Nota. Elaboración propia a partir de cálculos en Excel (2025).

Finalmente se elaboró la tabla del Camino Crítico (CPM) para identificar las actividades donde la duración afecta directamente el tiempo total del proyecto (Figura 7).

ID	ACTIVIDAD	DUR. (DIAS)	ES	EF	LS	LF	HOLGURAS	CAMINO CRITICO
1	Limpieza y adecuación del	1	0	1	0	1	0	SI
2	Replanteo y nivelación	1	1	2	1	2	0	SI
3	Excavación zapatas y solado	3	2	5	2	5	0	SI
4	Armado y vaciado de zapatas	3	5	8	5	8	0	SI
5	Relleno y compactación en	2	8	10	8	10	0	SI
6	Ejecución de pedestales	2	10	12	10	12	0	SI
7	Armado y vaciado de vigas de cimentación	3	12	15	12	15	0	SI
8	Curado de pedestales y vigas	7	15	22	15	22	0	SI
9	Armado y vaciado de columnas primer piso	3	22	25	22	25	0	SI
10	Relleno de terreno (interior) y compactación	2	22	24	23	25	0	SI
11	Instalación formaleta y acero placa base	2	25	27	25	27	1	NO
12	Vaciado y curado de placa base	3	27	30	27	30	0	SI
13	Armado y vaciado de vigas entrepiso	3	30	33	30	33	0	SI
14	Instalación formaleta y acero de losa colaborante	2	33	35	33	35	0	SI
15	Vaciado y curado de losa colaborante	3	35	38	35	38	0	SI
16	Armado y vaciado columnas segundo piso	3	38	41	38	41	0	SI
17	Armado de cerchas y estructura de cubierta	2	41	43	41	43	0	SI
18	Instalación de cubierta (teja o	2	43	45	43	45	0	SI
19	Instalación eléctrica embebida	4	38	42	43	47	5	NO
20	Instalación hidráulica y sanitaria	4	38	42	43	47	5	NO
21	Pruebas de instalaciones	6	42	48	47	53	5	NO
22	Pañete y estuco interior	4	45	49	45	49	0	SI
23	Pintura	3	49	52	50	53	1	NO
24	Instalación sistema contra incendios	4	48	52	53	57	5	NO
25	Enchape en baños y cocina	4	49	53	49	53	0	SI
26	Instalación cielo raso drywall o PVC	3	38	41	50	53	12	NO
27	Carpintería metálica (puertas y ventanas)	4	45	49	49	53	4	NO
28	Instalación de pisos cerámicos	4	49	53	49	53	0	SI
29	Señalización y acabados finales	4	53	57	53	57	0	SI

Figura 7.
Método de la Ruta Crítica (CPM)
Nota: Elaboración propia a partir de cálculos en Excel (2025).

Para complementar la estimación de tiempos y facilitar la planificación visual del proyecto, se desarrolló un diagrama de Gantt (Figura 8), donde se muestran las fechas de inicio,

duración y dependencia entre actividades clave.

A continuación, se presenta la gráfica correspondiente:

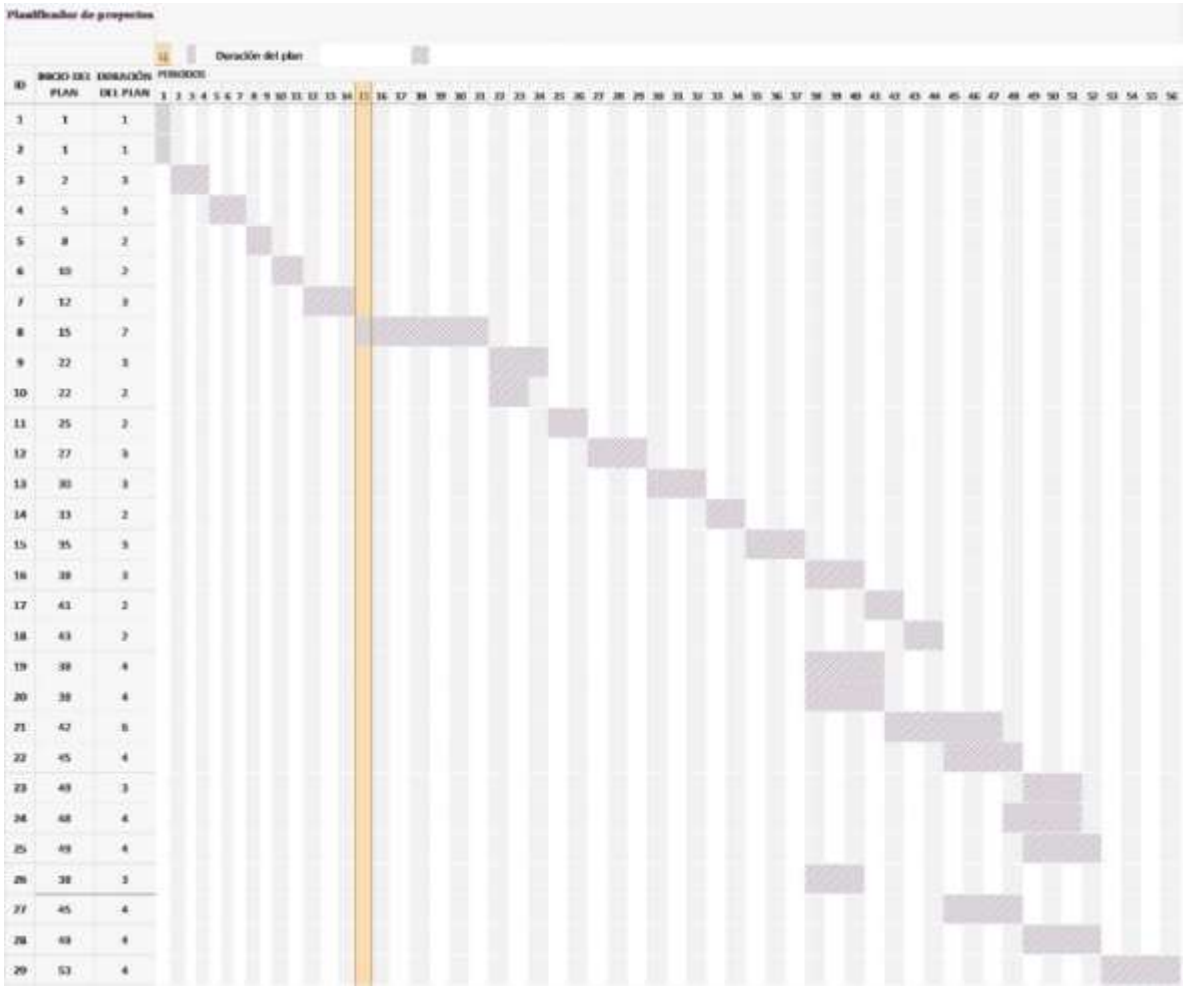


Figura 8.
Diagrama de Gantt
Nota: Elaborado por autor.

Como complemento a las herramientas de planificación empleadas como el diagrama de Gantt y el Método del Camino Crítico (CPM), se elaboró un modelo tridimensional mediante la metodología Building Information Modeling (BIM). Dicho modelo se construyó a partir de los planos arquitectónicos, estructurales e hidrosanitarios, de manera que toda la información técnica del proyecto quedó integrada en un solo entorno digital (Figura 9 a Figura 13).

La aplicación del BIM no solo permitió afinar la estimación de cantidades, sino también mejorar la coordinación entre disciplinas, anticipando posibles interferencias entre arquitectura, estructura e instalaciones. A su vez, ofreció la posibilidad de simular el avance constructivo en relación con el cronograma, lo que dio lugar a una gestión más clara, visual

y colaborativa.

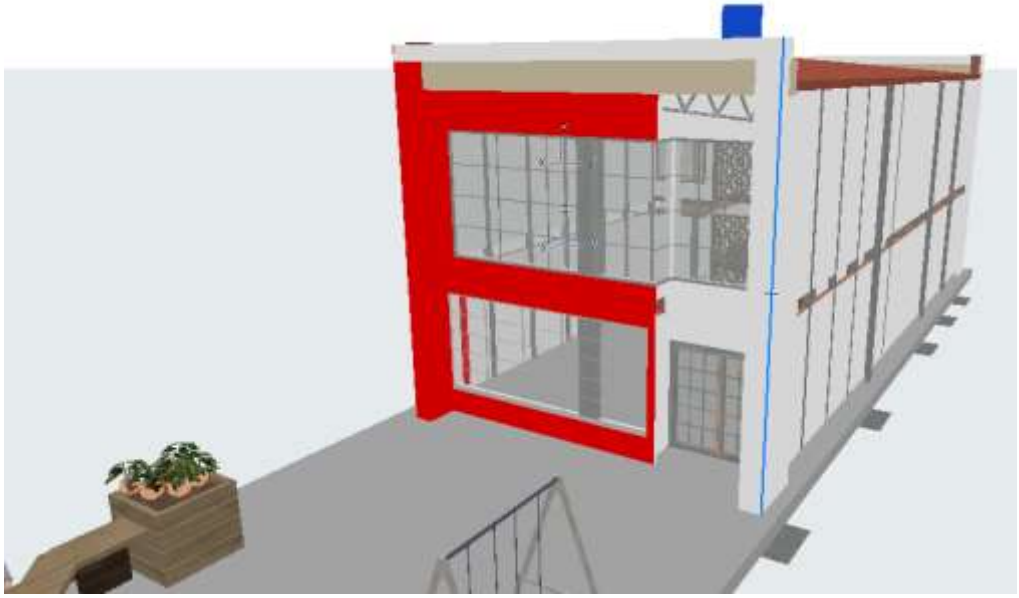


Figura 9.
Modelo BIM del salón comunal
Nota: Elaboración propia a partir del modelado en Archicad (2025).

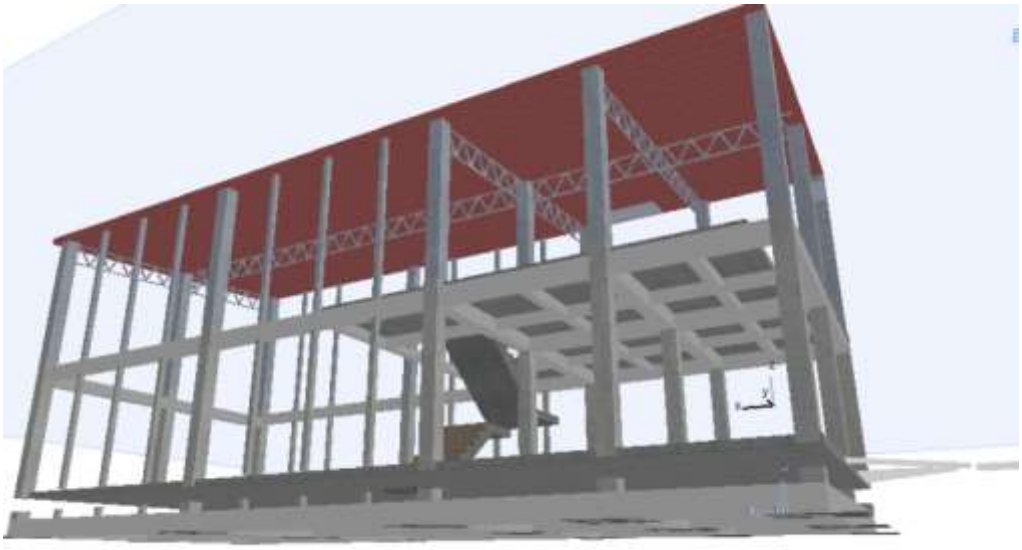


Figura 10.
Modelo del sistema estructural del salón comunal
Nota: Elaboración propia a partir del modelado en Archicad (2025).

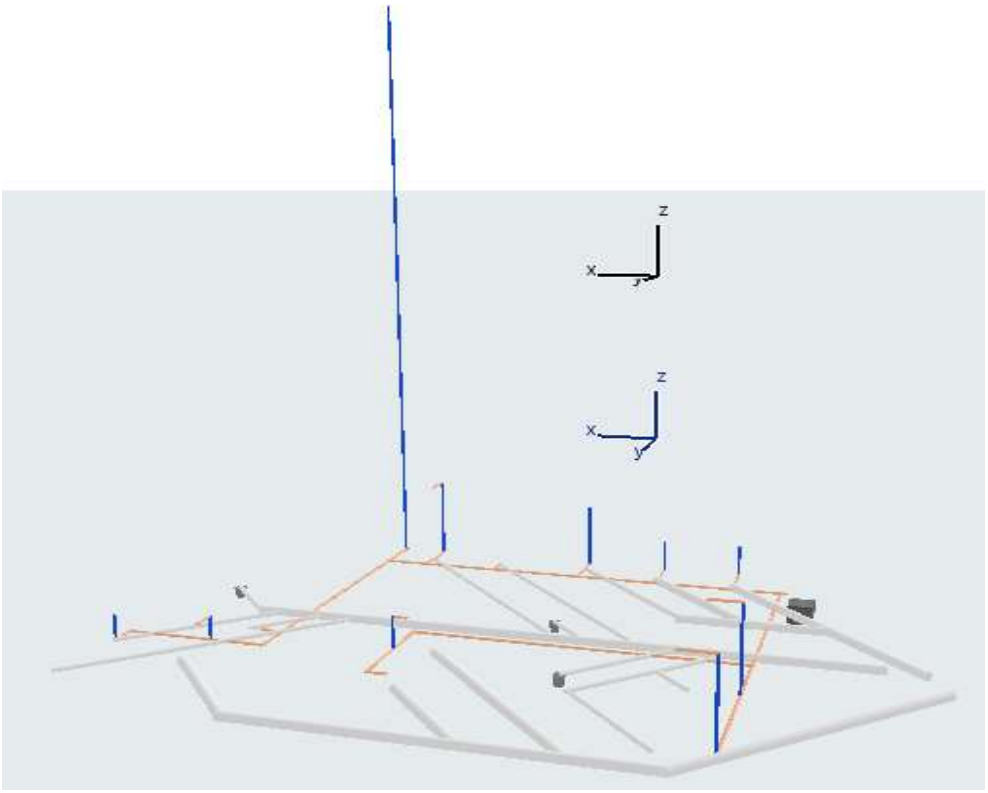


Figura 11.
Modelo de la red hidrosanitaria del salón comunal
Nota: Elaboración propia a partir del modelado en Archicad (2025).

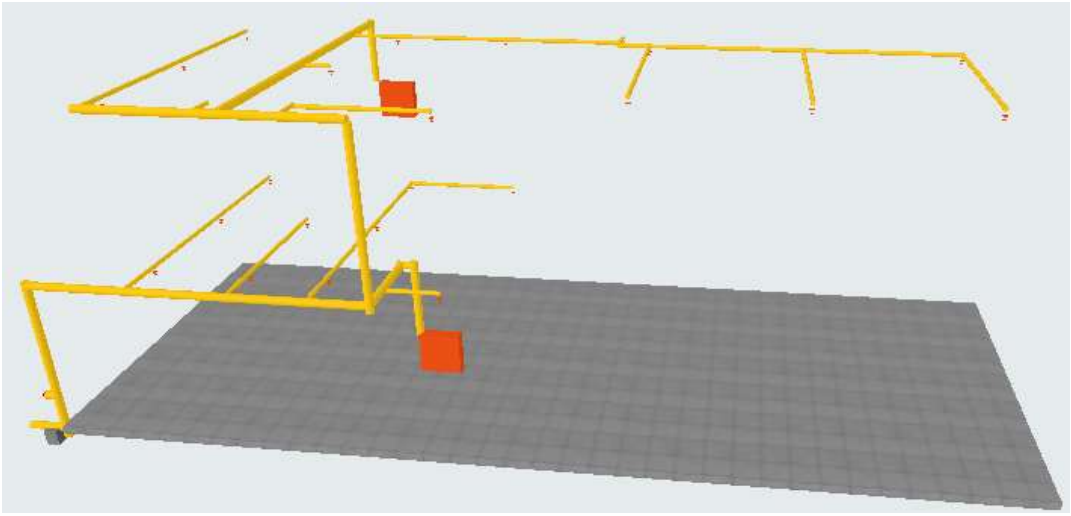


Figura 12.
Modelo de la red contra incendios del salón comunal
Nota: Elaboración propia a partir del modelado en Archicad (2025).



Figura 13.
Modelo de los aparatos sanitarios y accesorios del salón comunal
Nota: Elaboración propia a partir del modelado en Archicad (2025).

El modelado BIM del salón comunal permitió extraer cantidades precisas de materiales, lo cual sirvió como insumo para elaborar el presupuesto, el cual está basado en los Análisis de Precios Unitarios (APU) y que ascendió a $656.099.840,47, incluyendo costos directos, indirectos y un margen por imprevistos (Figura 14). Este valor ofrece un parámetro realista de inversión, que puede ser utilizado como insumo para la búsqueda de financiamiento y la gestión ante entidades públicas y privadas. Para su revisión completa y detallada, puede

consultarse en el (Anexo 1).

TOTAL COSTO DIRECTO		$	493.308.150,73
ADMINISTRACIÓN	25%	$	123.327.037,68
IMPREVISTOS	3%	$	14.799.244,52
UTILIDAD	5%	$	24.665.407,54
TOTAL AIU	33%	$	162.791.689,74
IVA SOBRE LA UTILIDAD	0%	$	-
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$	656.099.840,47
AJUSTE AL PESO		$	-
VALOR TOTAL		$	656.099.840,47

–

Cra. 3 N° 5-68 / PBX (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Figura 14.
Presupuesto del salón comunal
Nota. Costos directos e indirectos

Los resultados obtenidos en la estimación de costos, la programación de actividades y la aplicación de herramientas de planificación guardan relación con las tendencias identificadas en estudios previos realizados en Colombia. Por ejemplo, la implementación del Modelado de Información de la Construcción (BIM) ha mostrado impactos importantes en la optimización de recursos: la Universidad Nacional de Colombia reportó reducciones de hasta un 33 % en costos y un 50 % en los plazos de ejecución, además de un aumento cercano al 20 % en productividad (Agencia de Noticias UNAL, 2021). De igual manera, una encuesta aplicada por Camacol señaló que el uso de BIM puede disminuir los costos de producción hasta en un 15 %, lo que la consolida como una herramienta estratégica para el sector (Hoy Construcción, 2023; Construdata, 2023a). También se han documentado en proyectos de infraestructura reducciones de hasta un 30 % en tiempos de entrega y ahorros del 15 % en costos (Construdata, 2023b).

En conjunto, estas evidencias permiten reafirmar que, incluso en proyectos de escala media como la construcción de un salón comunal, la integración de Gantt, CPM y BIM contribuye a incrementar la eficiencia, mejorar la viabilidad técnica y favorecer la sostenibilidad económica de las obras.

Lineamientos propuestos para la planificación y gestión del proyecto:

A partir de los resultados obtenidos en la estimación de costos, tiempos de ejecución y determinación de actividades críticas mediante las herramientas de planificación implementadas, se establecen los siguientes lineamientos para orientar la gestión eficiente del salón comunal en el barrio El Jardín de Facatativá:

6. Seguimiento semanal del cronograma.

   Realizar un control periódico del avance de obra empleando el Método del Camino Crítico (CPM) y el diagrama de Gantt, con el fin de identificar de manera temprana desviaciones y adoptar medidas correctivas oportunas.

7. Fondo de contingencia para imprevistos.

   Incluir en el presupuesto una partida específica equivalente al 10–15 % del valor total de la obra, destinada a cubrir eventuales sobrecostos derivados de factores climáticos, variaciones de precios o ajustes técnicos durante la ejecución.

8. Programación de frentes de trabajo en paralelo.

   Coordinar la ejecución simultánea de actividades compatibles —como acabados interiores y redes técnicas— para reducir el tiempo global del proyecto sin comprometer la calidad ni la seguridad.

9. Uso de herramientas digitales de gestión.

   Incorporar software especializado en planificación y control de proyectos (por ejemplo, MS Project o Primavera P6) para centralizar la administración de actividades, recursos y costos, facilitando la toma de decisiones.

10. Definición de indicadores de desempeño.

    Establecer métricas de seguimiento como porcentaje de avance semanal, cumplimiento presupuestal y tiempos de entrega de materiales, a fin de evaluar el rendimiento y la eficiencia del proyecto en tiempo real.

.

10. CONCLUSIONES

La planificación estructurada del proyecto, basada en el uso de herramientas como el diagrama de Gantt y el Método del Camino Crítico (CPM), permitió establecer que la duración total de la construcción del salón comunal en el barrio El Jardín de Facatativá sería de 57 días. A partir de la identificación del camino crítico, conformado por las actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 28, 29, fue posible determinar con claridad cuáles tareas no admiten retrasos sin comprometer el plazo total, lo que constituye un insumo fundamental para orientar la gestión futura del proyecto y garantizar el cumplimiento de los objetivos de tiempo.

En cuanto al aspecto financiero, el presupuesto proyectado, estimado en $656.099.840,47, se consolidó como un referente técnico y económico de gran utilidad, ya que facilita tanto la gestión eficiente de los recursos como la búsqueda de posibles fuentes de financiamiento provenientes del sector público o privado. Dicho valor, sustentado en análisis de precios unitarios (APU) y en cantidades de obra debidamente verificadas, refuerza la viabilidad económica de la propuesta y permite anticipar con mayor certeza las necesidades de inversión.

Por otra parte, la incorporación de la metodología BIM (Building Information Modeling) aportó un valor agregado considerable, al posibilitar la detección temprana de interferencias entre disciplinas, la extracción precisa de cantidades y la simulación tridimensional de las distintas fases constructivas. Gracias a esta integración, la coordinación interdisciplinaria se vio fortalecida y la exactitud de la planificación alcanzó un nivel superior en comparación con los métodos tradicionales empleados en proyectos de características similares.

Cabe señalar que los resultados obtenidos guardan coherencia con la evidencia nacional disponible respecto a los beneficios del BIM en proyectos de infraestructura en Colombia. Diversos estudios han reportado reducciones de hasta un 33 % en los costos y un 50 % en los plazos de ejecución, además de incrementos en la productividad cercanos al 20 % (Agencia de Noticias UNAL, 2021). Asimismo, investigaciones más recientes confirman ahorros de hasta un 15 % en los costos de producción y disminuciones del 30 % en los tiempos de entrega (Hoy Construcción, 2023; Construdata, 2023a, 2023b). En conjunto, estas evidencias permiten reafirmar que la propuesta planteada no solo es aplicable a este caso específico, sino que también se encuentra alineada con las tendencias de innovación que actualmente impulsan al sector de la construcción en el país.

La propuesta desarrollada se perfila como un modelo replicable para proyectos comunales de escala media, en la medida en que demuestra cómo la integración de herramientas de gestión modernas y metodologías digitales puede contribuir de manera efectiva a optimizar los tiempos, los costos y el uso de los recursos. Además, representa un aporte con doble valor: académico y práctico, tanto para la comunidad del barrio El Jardín como para futuras intervenciones en contextos semejantes, fortaleciendo con ello la transparencia, la sostenibilidad y la eficiencia en la ejecución de obras públicas.

11. RECOMENDACIONES

- Consolidar un fondo de contingencia equivalente al 10–15 % del presupuesto proyectado, con el fin de cubrir variaciones en los precios de materiales, imprevistos técnicos o retrasos ocasionados por factores externos, como condiciones climáticas.
- Implementar un plan de gestión de riesgos que identifique y mitigue factores críticos para el proyecto, entre ellos: demoras en la adquisición de materiales, limitaciones de mano de obra calificada, interferencias técnicas entre disciplinas y posibles afectaciones ambientales.
- Aprovechar la flexibilidad del cronograma para desarrollar frentes de trabajo en paralelo (como instalaciones y acabados), siempre que las condiciones técnicas lo permitan, con el objetivo de reducir la duración total del proyecto sin comprometer la calidad constructiva.
- Fortalecer la digitalización de la gestión mediante el uso de software especializado en control de proyectos (MS Project, Primavera P6 o plataformas BIM 4D/5D), que permita actualizar y monitorear cronogramas, costos y recursos en tiempo real.
- Capacitar al personal técnico y administrativo en metodologías modernas de gestión de proyectos como Lean Construction, Last Planner System y BIM, con el propósito de mejorar la productividad, reducir desperdicios y fomentar una cultura de innovación en la obra.

12. BIBLIOGRAFÍA

ACCA Software. (2024). *7 técnicas de gestión de proyectos*. Biblus ACCA. https://biblus.accasoftware.com/es/tecnicas-de-gestion-de-proyectos/

Agencia de Noticias UNAL. (2021, 28 de julio). *Metodología BIM reduciría hasta una tercera parte de los costos de la construcción*. Universidad Nacional de Colombia. https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/metodologia-bim-reduciria-hasta-una-tercera-parte-de-los-costos-de-la-construccion

Campos, E. (2024, marzo 9). *De BIM Manager a Gestión en BIM*: Evolución de un paradigma. PuntoLab. https://puntolab.cl/2024/03/de-bim-manager-a-gestion-en-bim-evolucion-de-un-paradigma/

Congreso de Colombia. (1993a). *Ley 80 de 1993*. *Estatuto General de Contratación Pública.* Diario Oficial No 41.094. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=304

Congreso de Colombia. (1993b). *Ley 99 de 1993*. *Protección Ambiental y Ministerio de Ambiente.* Diario Oficial No 41146. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297

Congreso de Colombia. (1997a). *Ley 361 de 1997*. *Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No 42.978. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=343

Congreso de Colombia. (1997b). *Ley 388 de 1997*. *Plan de Ordenamiento territorial.* Diario oficial No 43.091. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339

Congreso de Colombia. (1997c). *Ley 400 de 1997*. *Normas sobre construcciones sismorresistentes.* Diario oficial No 43.113. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=336

Congreso de Colombia. (2007). *Ley 1150 de 2007*. *Mecanismos para una contratación transparente.* Diario oficial No 46691. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=184686

Congreso de Colombia. (2019). *Ley 1972 de 2019*. *Uso de Energías Renovables en Edificaciones.* Diario oficial No 51018. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=85859&dt=S

Construdata. (2023a, 15 de junio). *Colombia es líder en implementación de la metodología BIM*. Construdata. https://www.construdata.com/noticias/colombia-es-lider-en-implementacion-de-la-metodologia-bim-3934

Construdata. (2023b, 7 de noviembre). *Tecnología BIM reduce hasta 30 % tiempos de entrega en proyectos de infraestructura*. Construdata. https://construdata.com/noticias/tecnologia-bim-reduce-hasta-30-tiempos-de-entrega-en-proyectos-de-infraestructura-4496

DANE. (2023). *Proyecciones de población 2018-2035 por municipio.* Departamento Administrativo Nacional de Estadística. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos

Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Estrategia Nacional BIM 2020–2026*. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Estrategia-Nacional-BIM-2020-2026.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Documento CONPES 3819: Lineamientos para la implementación de esquemas de Asociación Público-Privada en el desarrollo de espacios públicos.* https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/conpes-3819-de-2014.pdf

E-Zigurat. (2024, enero 16). ¿Por qué fracasa la gestión de proyectos de construcción? E-Zigurat. https://www.e-zigurat.com/es/blog/fracaso-gestion-proyectos-construccion/

FocoEnObra. (2025). *¿Cuáles son los costos de construcción?* FocoEnObra. https://focoenobra.com/blog/costos-construccion/

Google Earth. (2025b, 21 de julio). *Vista satelital del lote en Facatativá, Cundinamarca* [Captura de pantalla realizada por el autor]. https://earth.google.com

Google Earth. (2025a, 20 de julio). *Coordenadas del lote ubicado en Facatativá, Cundinamarca* [Datos geoespaciales]. https://earth.google.com

Hiberus. (2023, abril 26). *¿Qué es BIM en construcción?* Hiberus. https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/que-es-bim-construccion/

Hoy Construcción. (2023, 5 de julio). *Tecnología BIM reduce 15 % costos de producción en una obra*. Hoy Construcción. https://hoyconstruccion.com/tecnologia/325/tecnologia-bim-reduce-15-costos-de-produccion-en-una-obra

ICONTEC. (2014). *NTC 1700: Andamios y estructuras temporales - Requisitos de seguridad*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2025). *Consulta de uso y clasificación del suelo*. *Geoportal IGAC*. Recuperado de https://geoportal.igac.gov.co

Mawi. (2024, junio 27). Estrategias para controlar los costos en proyectos de construcción. Mawi. https://mawi.io/control-costos-proyectos-construccion/

Ministerio de Trabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019. Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).* Diario Oficial No. 50.872. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=94081

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015). *Resolución 0549 de 2015*. *Por la cual se reglamentan los lineamientos de construcción sostenible en el territorio nacional [PDF].* CAMACOL. https://camacol.co/sites/default/files/Resoluci%C3%B3n%20549%20de%202015%20con%20Anexos.pdf

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2021). Plan Nacional de Construcción y Mejoramiento de Vivienda de Interés Social Rural - PNVISR. https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2021-08/plan-nacional-de-construccion-y-anexo-a-cronograma.pdf

Ministerio del Interior. (2021). Guía para la construcción de planes de desarrollo comunal y comunitario con enfoque reparador y de reconciliación. https://comunal.mininterior.gov.co/documentos/Bot%C3%B3n%20Formador%20de%20formadores/Item%2015%20-%20Construcion%20planes%20de%20desarrollo%20comunal.pdf

Mundoposgrado. (s.f.). *¿Qué es la gestión de obras?* https://www.mundoposgrado.com/que-es-la-gestion-de-obras/

NC Tech. (s.f.). *Costes de desarrollo de productos.* NC Tech Insights. https://nctech.mx/nc-tech-insights/costes-de-desarrollo-de-productos/

PyHCA. (2024, 10 de julio). *Gestión de costos en proyectos de construcción: tipos y consideraciones.* https://pyhca.com/gestion-de-costos-en-proyectos-de-construccion-tipos-y-consideraciones/

Presidencia de la República de Colombia. (2015a). *Decreto 1072 de 2015*. *Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Diario Oficial No 49.523. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173

Presidencia de la República de Colombia. (2015b). *Decreto 1077 de 2015*. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.* Diario

Oficial No 49.523.
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77216

Presidencia de la República de Colombia. (2005). *Decreto 1538 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997*. Diario Oficial No 45913.
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16540

Project Management Institute. (s.f.). *What is project management?* PMI.
https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management

Smartsheet. (2020, diciembre 11). *Gráficos de Gantt y análisis de ruta crítica.* Smartsheet.
https://es.smartsheet.com/content/gantt-chart-critical-path

Socarrás, J. M. C. (2018). *Integración entre Building Information Modeling y las mejores prácticas de gestión de proyectos (PMI).* Redalyc.
https://www.redalyc.org/journal/467/46759491001/html/

TEDILatAm (2023, 4 de diciembre). *Gestión de Costos con Modelo BIM y Presto* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=N1p58zIdGeE

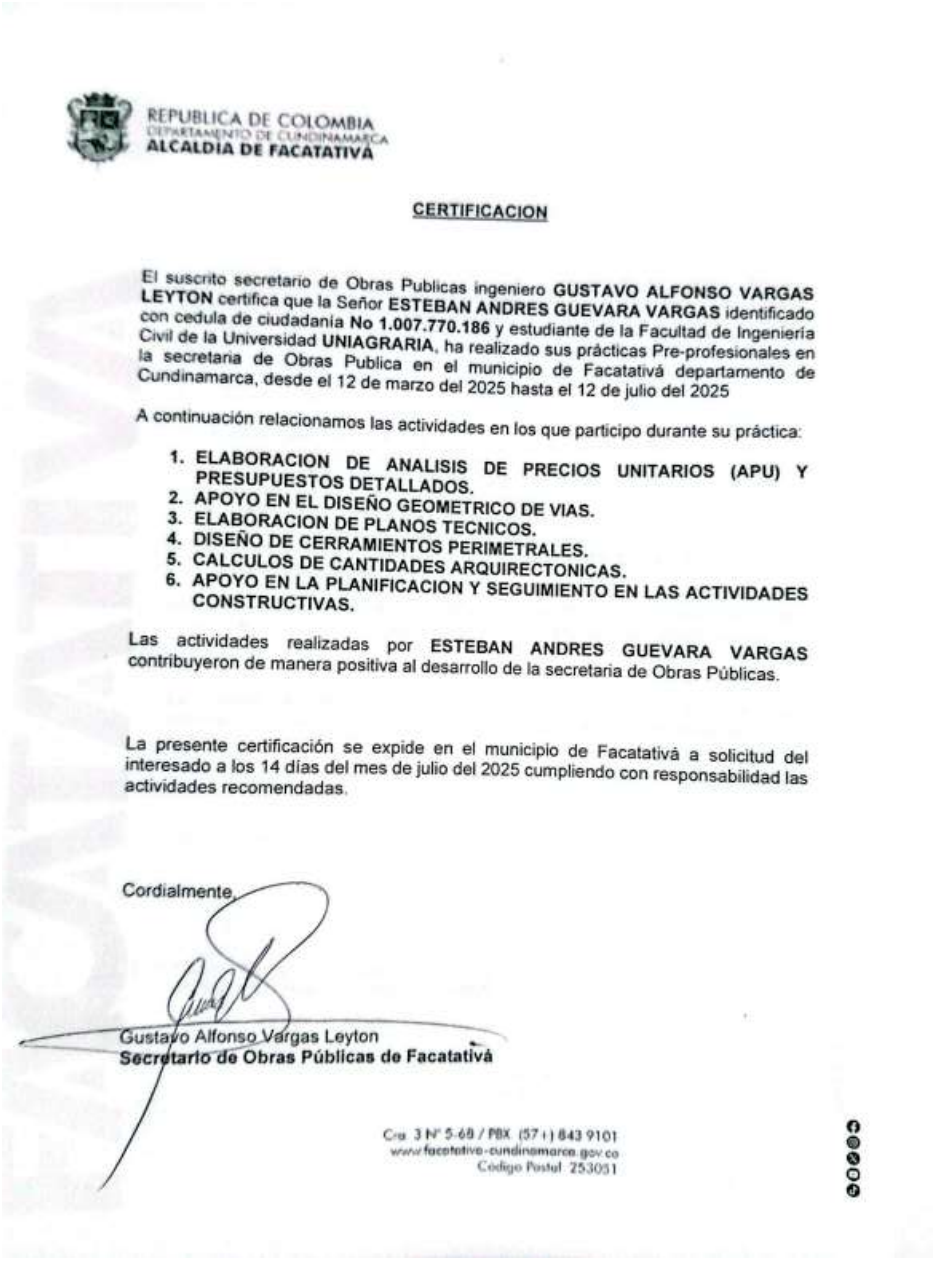
Torres Abello, A. E., Lozano Serna, S., Patiño Galindo, I., & Gómez-Cabrera, A. (2018). *Identificación de factores que generan diferencias de tiempo y costos en proyectos de construcción en Colombia.* Ingeniería y Ciencia, 14(27), 117–151.
https://doi.org/10.17230/ingciencia.14.27.6

Villamizar-Toloza, R., & Peñaranda-Pabón, J. (2020). *Caso de estudio: metodología PERT/CPM aplicada a la gestión de proyectos de infraestructura pública en Norte de Santander.* Revista Interfaces, *3*(1), 81–95. Universidad Libre, Cúcuta.
https://biblos.unilibrecucuta.edu.co/ojs/index.php/ingenieria/article/view/482

Wright Building Systems. (2024, agosto 9). *The importance of planning in Construction projects.* Wright Building Systems. https://www.wrightbuildingsystems.com/blog/the-importance-of-planning-in-construction-projects

13. ANEXO 1

13.1.1. Certificado de prácticas.



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDIA DE FACATATIVÁ

CERTIFICACION

El suscrito secretario de Obras Publicas ingeniero **GUSTAVO ALFONSO VARGAS LEYTON** certifica que la Señor **ESTEBAN ANDRES GUEVARA VARGAS** identificado con cedula de ciudadanía **No 1.007.770.186** y estudiante de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad **UNIAGRARIA**, ha realizado sus prácticas Pre-profesionales en la secretaria de Obras Publica en el municipio de Facatativá departamento de Cundinamarca, desde el 12 de marzo del 2025 hasta el 12 de julio del 2025

A continuación relacionamos las actividades en los que participo durante su práctica:

1. **ELABORACION DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) Y PRESUPUESTOS DETALLADOS.**
2. **APOYO EN EL DISEÑO GEOMETRICO DE VIAS.**
3. **ELABORACION DE PLANOS TECNICOS.**
4. **DISEÑO DE CERRAMIENTOS PERIMETRALES.**
5. **CALCULOS DE CANTIDADES ARQUIRECTONICAS.**
6. **APOYO EN LA PLANIFICACION Y SEGUIMIENTO EN LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.**

Las actividades realizadas por **ESTEBAN ANDRES GUEVARA VARGAS** contribuyeron de manera positiva al desarrollo de la secretaria de Obras Públicas.

La presente certificación se expide en el municipio de Facatativá a solicitud del interesado a los 14 días del mes de julio del 2025 cumpliendo con responsabilidad las actividades recomendadas.

Cordialmente,

Gustavo Alfonso Vargas Leyton
Secretario de Obras Públicas de Facatativá

Cra 3 N° 5-68 / PBX (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Codigo Postal 253051

13.1.2. cuantificación detallada de las cantidades de obra utilizadas:

Cantidades de concreto y acero para las escaleras:

ZANJA	CONCRETO	3000	PSI
	HUELLA	0,25	M
	PERALTE	0,2	M
	ALMA	0,2	M
	ANCHO	1,2	M

TRAPEZOIDE RECTANGULAR (ESCALERAS)		
B	0,45	M
b	0,25	M
h	0,2	M
N° ESCALONES	14	
VOLUMEN TOTAL	1,176	M3
DESPERDICIO	5%	0,09
TOTAL ESCALERAS	1,94	M3

DESCANSOS		
DESCANSO 1		
1,42	1,3	M
AREA	1,846	M2
PERALTE	0,15	M
VOLUMEN	0,2769	M3
DESCANSO 2		
1,48	1,32	M
AREA	1,9536	M2
PERALTE	0,15	M
VOLUMEN	0,29304	M3
VOLUMEN TOTAL	0,57	M3

	TRIANGULO			CUADRADO	
ADSEN	0,25		ALTO	0,25	
CAT. OPU	0,39		LARGO	0,15	
VOLUMEN	0,0585	M3	VOLUMEN	0,045	M3

1,89475
0,34

ACERO VARILLA #4

VARILLA #4	0,996	KG
LONGITUD X VARILLA	4,84	M
SEPARACION LONGITUDINAL	0,12	M
SEPARACION TRANSVERSAL	0,2	M

							KG
ESCALERA 1	N° VARILLAS LONGITUDINALMENTE	10	LONGITUD (M)	4,94	LONGITUD TOTAL	49,4	49,2
	N° VARILLAS TRANSVERSALMENTE	11,75	LONGITUD (M)	3,1	LONGITUD TOTAL	36,4	36,3

ESCALERA 2	N° VARILLAS LONGITUDINALMENTE	10	LONGITUD (M)	4,79			
	N° VARILLAS TRANSVERSALMENTE	11,75	LONGITUD (M)	3,1			

DESCANSOS		
SEPARACION LONGITUDINAL	0,12	M
SEPARACION TRANSVERSAL	0,15	M

							KG
DESCANSOS	N° VARILLAS LONGITUDINALMENTE	10	LONGITUD (M)	4,9	LONGITUD TOTAL	49,4	49,2
	N° VARILLAS TRANSVERSALMENTE	8,7	LONGITUD (M)	2,8	LONGITUD TOTAL	24,3	24,2

TOTAL ACERO	242,84	KG

Tabla 1 Cantidades de concreto y acero para las escaleras
Elaborado por autor.

Cantidad de tubería para la red sanitaria:

TUBO 4" RED SANITARIA	
LONGITUD (ml)	22,83

TUBO 2" RED SANITARIA	
LONGITUD (ml)	20,89

ACCESORIOS	
CONEXIÓN 45° 4"	12
CONEXIÓN 45° 2"	12
DE 2" A 4"	10

VENTILACIÓN 2"	
CONEXIÓN 90° 2"	8
LONGITUD (ml)	53,51

Tabla 2 Cantidad de tubería para la red sanitaria
Elaborado por autor.

Cantidad de tubería para la red hidráulica:

TUBO 2" RED HIDRAULICA	
LONGITUD (ml)	38,8

ACCESORIOS	
CONEXIÓN 90° 2"	25
TEE	13
REGISTROS	3

LAVAMANOS	5	2,35
SANI	5	2,35
SUELO	1	0,3

Tabla 3 Cantidad de tubería para la red hidráulica
Elaborado por autor.

Cantidad de tubería para la red contra incendios y aguas lluvias:

TUBO 4" RED CONTRA INCENDIOS	
LONGITUD (ml)	27

TUBO 2" RED HIDRAULICA	
LONGITUD (ml)	52

CONEXIÓN 90° 2"	12
TEE	12

CONEXIÓN 90° 4"	5
TEE	2

CONEXIÓN DE 4" A 2"	9

	4"
ML	8,53

Tabla 4 Cantidad de tubería para la red contra incendios y aguas lluvias
Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para las vigas de conexión entre zapatas:

DESCRIPCION VARILLAS DE VIGA DE CIMENTACION 30X25	
# DE VARILLA	5
PESO DE VARILLA Kg/m	1,560
VARILLAS POR VIGA	4
LONG. VIGAS 30X25	66,82
N° VIGAS	8

DESCRIPCION DE ESTRIBOS	
# DE VARILLA	3
PESO DE VARILLA Kg/m	0,557
ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS (m)	0,1

LONG. VARILLA DE VIGA ZAPATA			
ID VIGA	LARGO (m)	GANCHOS (m)	LONGITUD (m)
-	267,28	16	283,3
		TOTAL (m)	283,3
		PESO TOTAL EN KG	441,9

ESTRIBOS TOTALES	
LONG. ESTRIBO (m)	1,2
NUM. TOTAL DE ESTRIBOS	668,2
TOTAL LONGTUD ESTRIBOS (m)	801,84
PESO EN KG	446,62

TOTAL ACERO	1085	*m*
TOTAL KG	888,54	*Kg*

TOTAL ACERO	1085
TOTAL ACERO	888,54

VIGAS ZAPATAS CONCRETO				
ID VIGA	Base (m)	Altura (m)	Longitud (m)	Volumen (m³)
25X30	0,25	0,3	66,82	5,0115
0	0	0	0	0
TOTAL	5,0115	*m3*		

DESPERDICIO	5%	
VOLUMEN TOTAL	5,0	*m3*
VOLUMEN + DESPERDICIO	5,26	*m3*

Tabla 5 ***Cantidad de concreto y acero para las vigas de conexión entre zapatas***
Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para las zapatas:

CONCRETO		
ZAPATAS CENTRALES	3	
ANCHO	1,2	m
LARGO	1,2	m
ALTO	0,4	m
CONCRETO	0,576	m3

PEDESTAL		
ANCHO	0,3	m
LARGO	0,3	m
ALTO	1	m
CONCRETO	0,09	m3
CONCRETO PEDES. + ZAP	1,998	m3

ACERO PARRILLA		
	ANCHO (x)	LARGO (y)
DIMENCIONES PLACA BASE (m)	1,2	1,2
VARILLA #	5	
PESO DE VARILLA (KG/m)	2,25	
ESPACIADO (m)	0,2	
GANCHO	6	m
Nx	6	Barras
Ny	6	Barras
TOTAL DE BARRAS POR PARRILLA (x + y)	12	Barras
LONGITUD TOTAL DE LA VARILLA		
Lx	7,2	m
Ly	7,2	m
LONG. TOTAL DE LA PARRILLA 1	14,4	m
PESO EN KG	103,2	KG

CONCRETO		
ZAPATAS MEDIANERA	7	
ANCHO	0,75	m
LARGO	1,2	m
ALTO	0,4	m
CONCRETO	0,36	m3

PEDESTAL		
ANCHO	0,3	m
LARGO	0,3	m
ALTO	1	m
CONCRETO	0,09	m3
CONCRETO PEDES. + ZAP	3,15	m3
DESPERDICIO	5%	
TOTAL (m3)	6,7158	

ACERO PARRILLA		
	ANCHO (x)	LARGO (y)
DIMENCIONES PLACA BASE (m)	0,75	1,2
VARILLA #	5	
PESO DE VARILLA (KG/m)	2,25	
ESPACIADO (m)	0,2	
GANCHO	4,875	m
Nx	4	Barras
Ny	6	Barras
TOTAL DE BARRAS POR PARRILLA (x + y)	10	Barras
LONGITUD TOTAL DE LA VARILLA		
Lx	4,5	m
Ly	4,5	m
LONG. TOTAL DE LA PARRILLA 1	9	m
PESO EN KG	146,6	KG

CONCRETO		
ZAPATAS ESQUINERA	4	
ANCHO	0,75	m
LARGO	0,74	m
ALTO	0,4	m
CONCRETO	0,222	m3

PEDESTAL		
ANCHO	0,3	m
LARGO	0,3	m
ALTO	1	m
CONCRETO	0,09	m3
CONCRETO PEDES. + ZAP	1,248	m3

ACERO PARRILLA		
	ANCHO (x)	LARGO (y)
DIMENCIONES PLACA BASE (m)	0,75	0,74
VARILLA #	6	
PESO DE VARILLA (KG/m)	2,25	
ESPACIADO (m)	0,2	
GANCHO	4,47	m
Nx	4	Barras
Ny	4	Barras
TOTAL DE BARRAS POR PARRILLA (x + y)	7	Barras
LONGITUD TOTAL DE LA VARILLA		
Lx	2,775	m
Ly	2,775	m
LONG. TOTAL DE LA PARRILLA 1	5,55	m
PESO EN KG	54,4	KG

ACERO PEDESTAL	
DESCRIPCION VARILLAS DE PEDESTAL	
# DE VARILLA	5
PESO DE VARILLA Kg/m	1,560
VARILLAS POR PEDESTAL	8
LONG. DE PEDESTAL (m)	14
N° PEDESTAL	14

DESCRIPCION DE ESTRIBOS	
# DE VARILLA	4
PESO DE VARILLA Kg/m	0,996
ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS (m)	0,1

LONG. VARILLA DE PEDESTAL			
ID PEDESTAL	**LARGO (m)**	**GANCHOS (m)**	**LONGITUD (m)**
-	112	56	168,0
		TOTAL (m)	**168,0**
		PESO TOTAL EN KG	**262,1**

ESTRIBOS TOTALES	
LONG. ESTRIBO (m)	1,5
NUM. TOTAL DE ESTRIBOS	140
TOTAL LONGTUD ESTRIBOS (m)	210
PESO EN KG	209,16

TOTAL ACERO	**378**	*m*
TOTAL KG	**775,49**	*Kg*

Tabla 6 ***Cantidad de concreto y acero para las zapatas***
Elaborado por autor.

Cantidad de acero para las cerchas:

CORDON SUPERIOR E HE INFERIOR		
ESTRUCTURAL RECT NEGRO 150X100 4.00mm		
PESO PERFIL	14,98	Kg/m
L. TOTAL	6,23	m
PESO*LONG.	93,3254	Kg/m
2 CORDONES	933,254	Kg
NUMERO DE CERCHAS	5	
TOTAL KG CERCHA 2MM	**535,2**	Kg
TOTAL KG CERCHA 4MM	**1472,5**	Kg

DIAGONALES		
ESTRUCTURA DE 50x50x2 mm		
DISTANCIA ENTRE NUDOS	1	m
NUM. DIAGONALES	12	
PESO PERFIL	3,85	Kg/m
MONTANTES	1	m
LONGITUD DE DIAGONAL	1,4	m
TOTAL LONG. DIAGONALES	17,62	m
PESO DIAGONALES	339,20619	Kg

CENTRAL		
CORDON SUPERIOR E HE INFERIOR		
ESTRUCTURAL RECT NEGRO 150X100 4.00mm		
PESO PERFIL	14,98	Kg/m
L. TOTAL	18	m
PESO*LONG.	269,64	Kg/m
2 CORDONES	539,28	Kg
NUMERO DE CERCHAS	1	
TOTAL KG CERCHA	735,29	Kg

DIAGONALES		
ESTRUCTURA DE 50x50x2 mm		
DISTANCIA ENTRE NUDOS	1	m
NUM. DIAGONALES	36	
PESO PERFIL	3,85	Kg/m
MONTANTES	1	m
LONGITUD DE DIAGONAL	1,4	m
TOTAL LONG. DIAGONALES	50,91	m
PESO DIAGONALES	196,01	Kg

AREA TECHO	140	M2
ALTO TEJA	3,6	M
ANCHO TEJA	0,78	M
TRASLAPE	0,3	M
ALTO EFECTIVO	3,3	M
ANCHO EFECTIVO	0,48	M
CANTIDAD	88,4	UNIDAD
TEJAS NECESARIAS	**89**	UNIDAD

Tabla 7 ***Cantidad de acero para las cerchas***

Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para la placa base:

PLACA BASE CONCRETO		
Base (m)	Altura (m)	Longitud (m)
7,15	0,1	17,54
VOLUMEN TOTAL	13,17	*m3*

ACERO PLACA BASE		
MALLA ELECTROSOLDADA 6mm @15x15	2,99	KG/m2
AREA	125,411	m2
ACERO TOTAL	375,2	KG

Tabla 8 ***Cantidad de concreto y acero para la placa base***
Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para las columnas:

DESCRIPCION VARILLAS DE COLUMNA	
# DE VARILLA	5
PESO DE VARILLA Kg/m	1,560
VARILLAS POR COLUMNA	8
LONG. DE COLUMNAS (m)	98,43
N° COLUMNA	15

DESCRIPCION DE ESTRIBOS	
# DE VARILLA	4
PESO DE VARILLA Kg/m	0,996
ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS (m)	0,1

LONG. VARILLA DE COLUMNA			
ID COLUMNA	**LARGO (m)**	**GANCHOS (m)**	**LONGITUD (m)**
-	787,44	60	847,4
		TOTAL (m)	**847,4**
		PESO TOTAL EN KG	**1322,0**

ESTRIBOS TOTALES	
LONG. ESTRIBO (m)	1,5
NUM. TOTAL DE ESTRIBOS	984,3
TOTAL LONGTUD ESTRIBOS (m)	**1476,45**
PESO EN KG	**1470,54**

TOTAL ACERO	**2324**	*m*
TOTAL KG	**2792,55**	*Kg*

CONCRETO (ID = A,B,C,D,E-3)		
ANCHO	0,3	*m*
LARGO	0,3	*m*
LONGITUD	7,3	*m*
POR COLUMNA	0,657	*m3*
NUMERO DE COLUMNAS	5	*L*
TOTAL	3,285	*m3*

CONCRETO (ID = A,B,C,D,E-1)		
ANCHO	0,3	*m*
LARGO	0,3	*m*
LONGITUD	6,8	*m*
POR COLUMNA	0,612	*m3*
NUMERO DE COLUMNAS	5	*L*
TOTAL	3,06	*m3*

CONCRETO (ID = A,C,E-2)		
ANCHO	0,3	*m*
LARGO	0,3	*m*
LONGITUD	7,15	*m*
POR COLUMNA	0,6435	*m3*
NUMERO DE COLUMNAS	3	*L*
TOTAL	1,9305	*m3*

CONCRETO (ID = B, D -2) (PRIMER PISO)		
ANCHO	0,3	*m*
LARGO	0,3	*m*
LONGITUD	3,2	*m*
POR COLUMNA	0,288	*m3*
NUMERO DE COLUMNAS	2	*L*
TOTAL	0,576	*m3*

DESPEDICIO 5%	0,44
CONCRETO TOTAL (m3)	9,29

Tabla 9 ***Cantidad de concreto y acero para las columnas***
Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para las vigas entrepiso:

DESCRIPCION VARILLAS DE VIGA 30X30	
# DE VARILLA	6
PESO DE VARILLA Kg/m	2,250
VARILLAS POR VIGA	8
LONG. VIGAS 30X30	72,7
N° VIGAS	7

DESCRIPCION DE ESTRIBOS	
# DE VARILLA	5
PESO DE VARILLA Kg/m	1,56
ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS (m)	0,1

LONG. VARILLA DE VIGA			
ID VIGA	ARGO (m	GANCHOS (m)	LONGITUD (m)
-	581,6	33,6	615,2
		TOTAL (m)	615,2
		PESO TOTAL EN KG	1384,2

ESTRIBOS TOTALES	
LONG. ESTRIBO (m)	1,3
NUM. TOTAL DE ESTRIBOS	727
TOTAL LONGTUD ESTRIBOS (m)	945,1
PESO EN KG	1474,36

TOTAL ACERO	1560	*m*
TOTAL KG	2858,56	*Kg*

DESCRIPCION VARILLAS DE VIGA 20X20	
# DE VARILLA	6
PESO DE VARILLA Kg/m	2,250
VARILLAS POR VIGA	6
LONG. VIGAS 20X20	40,52
N° VIGAS	4

DESCRIPCION DE ESTRIBOS	
# DE VARILLA	5
PESO DE VARILLA Kg/m	1,56
ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS (m)	0,1

LONG. VARILLA DE VIGA			
ID VIGA	ARGO (m	GANCHOS (m)	LONGITUD (m)
-	243,12	14,4	257,5
		TOTAL (m)	257,5
		PESO TOTAL EN KG	579,4

ESTRIBOS TOTALES	
LONG. ESTRIBO (m)	0,9
NUM. TOTAL DE ESTRIBOS	405,2
TOTAL LONGTUD ESTRIBOS (m)	364,68
PESO EN KG	568,90

TOTAL ACERO	622	*m*
TOTAL KG	1148,32	*Kg*

TOTAL ACERO	2183	M
TOTAL ACERO	4006,88	KG

VIGAS CONCRETO				
ID VIGA	Base (m)	Altura (m)	Longitud (m)	Volumen (m³)
30X30	0,3	0,3	70,07	6,3063
20X20	0,2	0,2	34,3	1,372
TOTAL	7,6783	*m3*		

DESPERDICIO	5%	
VOLUMEN TOTAL	7,7	*m3*
VOLUMEN + DESPERDICIO	8,06	*m3*

Tabla 10 ***Cantidad de concreto y acero para las vigas entrepiso***
Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para el entrepiso:

CONCRETO TOTAL			
DESPERDICIO	5%		
AREA	53,92	m2	
ESPESOR TOTAL DE LA LOSA h(mm)	150		
METALDECK 2"	5,08	cm	
CONSUMO DE CONCRETO TEORICO (m3/m2	0,122		
VOLUMEN	6,57824	m3	
DESPERDICIO 5%	0,329	m3	
TOTAL VOLUMEN + DESPERDICIO	6,907	m3	

METALDECK

ACERO PLACA BASE		
MALLA ELECTROSOLDADA 6mm @15x15	2,99	KG/m2
AREA	53,9	m2
ACERO TOTAL	161,3	KG

ACERO VARILLA								
	ANCHO (x)	LARGO (y)			ANCHO (x)	LARGO (y)	VOLUMEN 1m DE VARILLA #4	
DIMENCIONES PLACA BASE (m)	7,55	8,79		DIMENCIONES PLACA ESCALERAS (m)	2,49	3,2	0,000127	m3
VARILLA #	4			VARILLA #	4		VOLUMEN TOTAL	
PESO DE VARILLA	0,996			PESO DE VARILLA	0,996		0,14832711	m3
ESPACIADO (m)	0,2			ESPACIADO (m)	0,2			
Nx	38	Barras		Nx	12	Barras		
Ny	44	Barras		Ny	16	Barras		
TOTAL DE BARRAS POR PARRILLA (x + y)	82	Barras		TOTAL DE BARRAS POR PARRILLA (x + y)	28	Barras		
LONGITUD TOTAL DE LA VARILLA				LONGITUD TOTAL DE LA VARILLA				
Lx	331,8225	m		Lx	39,84	m		
Ly	331,8225	m		Ly	39,84	m		
LONG. TOTAL DE LA PARRILLA 1	663,645	m		LONG. TOTAL DE LA PARRILLA 1	79,68	m		
LONG. TOTAL PARRILLA 1 Y 2	1327,29	m		LONG. TOTAL PARRILLA 1 Y 2	159,36	m		
PESO EN KG	1322,0	KG		PESO EN KG	158,7	KG		

AREA TOTAL	
LONGITUD TOTAL EN (m)	1167,93
PESO TOTAL EN KG	1163,3

Tabla 11 ***Cantidad de concreto y acero para el entrepiso***
Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para las columnetas:

CONCRETO					
PISO1			PISO 2		
	(m)			(m)	
BASE	0,12		BASE	0,12	
ANCHO	0,12		ANCHO	0,12	
LONGITUD	3,3		LONGITUD	3,3	
CANTIDAD POR PISO	12		CANTIDAD POR PISO	12	
TOTAL	0,57024		TOTAL	0,5702	
DESPERDICIO 5%	0,057024				
TOTAL (1+2)	1,20	m3			

DESCRIPCION VARILLAS DE COLUMNETA	
# DE VARILLA	4
PESO DE VARILLA Kg/m	0,996
VARILLAS POR COLUMNETA	2
LONG. COLUMNETA (m)	84,6
N° COLUMNETA	12
DIAMETRO VARILLA (m)	0,0127

DESCRIPCION DE ESTRIBOS	
# DE VARILLA	4
PESO DE VARILLA Kg/m	0,996
ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS (m)	0,1

LONG. VARILLA DE COLUMNETA			
ID VIGA	LARGO (m)	GANCHOS (m)	LONGITUD (m)
-	169,2	9,6	178,8
		TOTAL (m)	178,8
		PESO TOTAL EN KG	178,1

ESTRIBOS TOTALES	
SEPARACION ENTRE VARILLAS (m)	0,08
LONG. ESTRIBO (m)	0,2827
NUM. TOTAL DE ESTRIBOS	846
TOTAL LONGTUD ESTRIBOS (m)	239,1642
PESO EN KG	238,21

TOTAL ACERO	418	*m*
TOTAL KG	416,29	*Kg*

Tabla 12 ***Cantidad de concreto y acero para las columnetas***
Elaborado por autor.

Cantidad de concreto y acero para dinteles:

	ANCHO PUERTA (m)	0,86
N° PUETAS	1	
+	0,3	m
ANCHO TOTAL	1,16	m
PERALTE DINTEL	0,12	m
ANCHO BLOQUE	0,12	m
TOTAL m2	0,14	m2
TOTAL DINTELES	0,017	m3

ANCHO PUERTA (m)		0,9
N° PUETAS	3	
+	0,9	m
ANCHO TOTAL	1,8	m
PERALTE DINTEL	0,12	m
ANCHO BLOQUE	0,12	m
TOTAL m2	0,22	m2
TOTAL DINTELES	0,026	m3

ANCHO PUERTA (m)		1,1
N° PUETAS	1	
+	0,3	m
ANCHO TOTAL	1,4	m
PERALTE DINTEL	0,12	m
ANCHO BLOQUE	0,12	m
TOTAL m2	0,17	m2
TOTAL DINTELES	0,020	m3

TOTAL DINTELES	0,063	m3
DINTELES	11,56	ML

Tabla 13 ***Cantidad de concreto y acero para dinteles***
Elaborado por autor.

13.1.3. volúmenes de obra con los rendimientos por jornada laboral:

Actividad	Rendimiento Estimado	Unidad	Fuente de Referencia
Limpieza y nivelación del terreno	100 m²/día	m²/jornada	INVIAS APU / Experiencia en campo
Excavación manual de zapatas	3 m³/día/trabajador	m³/jornada	INVIAS APU / Manual de Rendimientos de Construcción
Armado y vaciado de zapatas	2 zapatas/día/cuadrilla	unidades/jornada	Estimación propia con base en experiencia en obra
Construcción de muros en bloque	20 m²/día/cuadrilla	m²/jornada	INVIAS APU / Manual Interamericano de Albañilería
Encofrado y vaciado de losa de entrepiso (losacero)	40 m²/día/cuadrilla	m²/jornada	Catálogo de Rendimientos CONAVI / Experiencia de prácticas
Montaje de cerchas de techo	2 cerchas/día/cuadrilla	unidades/jornada	Estimación por proyectos similares / Guía SENA
Red hidráulica y sanitaria	15 ml/día/cuadrilla	ml/jornada	INVIAS APU / SENA
Instalación eléctrica e iluminación	10 puntos/día/electricista	puntos/jornada	SENA / Estimación propia
Revoco y pintura de muros	30 m²/día/cuadrilla	m²/jornada	Manual Constructor de Cemex / Experiencia
Instalación de pisos cerámicos	25 m²/día/cuadrilla	m²/jornada	INVIAS APU / Manual de Construcción de Vivienda Progresiva
Instalación de puertas y ventanas	4 unidades/día/cuadrilla	unidades/jornada	Estimación práctica / Manual de Carpintería Arquitectónica
Limpieza final y detalles	80 m²/día	m²/jornada	Estimación conservadora

NOTA: Los rendimientos utilizados corresponden a estimaciones estándar ajustadas a condiciones típicas de construcción urbana en Colombia. Su validación se realizó mediante comparación con fuentes oficiales como el INVIAS, manuales técnicos y experiencia previa en campo.

Elaborado por autor.

13.1.4. Costo estimado por actividad, los análisis de precios unitarios y el valor total proyectado de la obra

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-					
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS					
PROYECTO:	BARRIO EL JARDÍN			FECHA:	30/8/2024
DESCRIPCIÓN: SALON COMUNAL EL JARDÍN					
OBJETO	PRESUPUESTO BASE DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ				

CAPÍTULO 1 - PRELIMINARES					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,17	DEMOLICION MUROS EN MAMPOSTERIA 0,15 M	M2	4,00	$ 30.598,00	$ 122.392,00
1,41	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	145,73	$ 13.600,00	$ 1.981.928,00
1,3	DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 M	M2	256,7	$ 2.038,00	$ 523.154,60
4,29	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3	2,91	$ 400.961,00	$ 1.166.796,51
1,8	CERCA EN TELA VERDE H=2,10 M	ML	16,57	$ 31.102,00	$ 515.360,14
1,43	RED ELECTRICA PROVISIONAL L=50M	UNIDAD	1	$ 3.722.124,00	$ 3.722.124,00
	CAMPAMENTO 18M2 EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, INC. TRANS, MATERIALES	UNIDAD	1	$ 1.929.722,00	$ 1.929.722,00
	RED PROVISIONAL HIDRAULICA	UNIDAD	1	$ 770.000,00	$ 770.000,00
	RED PROVISIONAL AGUAS NEGRAS	UNIDAD	1	$ 1.060.000,00	$ 1.060.000,00
	SUBTOTAL				$ 11.791.477,25

CAPÍTULO 2 - CIMENTACIÓN					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,42	SUMINISTRO E INSTALACION GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACION FILTRO Y SEPARACION)	M2	123,65	$ 12.180,00	$ 1.506.057,00
16,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	26,10	$ 21.200,00	$ 553.320,00
16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	36,46	$ 91.984,00	$ 3.353.966,60
2,8	CONCRETO 3500 PSI (ZAPATAS)	M3	6,72	$ 51.461,00	$ 345.601,78
4,21	ACERO FIGURADO 37000 PSI (ZAPATAS)	KG	775,49	$ 7.712,00	$ 5.980.540,32
	CICLOPEO				$ -
2,7	VIGAS DE AMARRE EN CONCRETO	M3	5,26	$ 877.166,00	$ 4.615.713,28
4,21	ACERO FIGURADO 37000 PSI VIGAS	KG	888,5	$ 7.712,00	$ 6.852.433,44
	SUBTOTAL				$ 23.207.632,42

CAPÍTULO 4 - ESTRUCTURA EN CONCRETO					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,3	CONCRETO 3500 PSI (COLUMNAS)	M3	9,3	$ 1.144.318,00	$ 10.635.377,32
4,22	ACERO FIGURADO DE 60000 PSI (COLUMNAS)	KG	2792,6	$ 7.971,00	$ 22.259.420,83
4,26	CONCRETO 3500 PSI (VIGAS)	M3	8,1	$ 1.222.872,00	$ 9.859.056,98
4,22	ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI (VIGAS)	KG	2858,6	$ 7.971,00	$ 22.785.549,88
8,4	CONCRETO 2500 PSI (PLACA BASE)	M3	13,2	$ 418.673,00	$ 5.513.150,96
	MALLA ELECTROSOLDADA 6mm @15x15 (PLACA BASE)	KG	375,2	$ 4.566,72	$ 1.713.276,58
	CONCRETO 3500 PSI (PLACA ENTRE PISO)	M3	6,91	$ 469.369,00	$ 3.242.003,03
	MALLA ELECTROSOLDADA (PLACA ENTRE PISO)	KG	161,3	$ 4.566,72	$ 736.616,99
	METALDECK 3" CAL 22 (PLACA ENTRE PISO)	M2	55,2	$ 53.413,00	$ 2.949.465,86
					$ -
8,4	CONCRETO 2500 PSI (COLUMNETAS)	M3	1,20	$ 418.673,00	$ 501.362,59
4,21	ACERO FIGURADO 37000 PSI (COLUMNETAS)	KG	416,3	$ 7.712,00	$ 3.210.446,55
4,26	CONCRETO 3500 PSI (ESCALERAS)	M3	1,94	$ 469.369,00	$ 911.473,29
4,22	ACERO FIGURADO DE 60000 PSI (ESCALERAS)	KG	242,84	$ 7.971,00	$ 1.935.688,80
5,6	DINTELES CONCRETO DE 2500 PSI 15X20	ML	11,56	$ 74.098,00	$ 856.572,88
	SUBTOTAL				$ 87.109.462,53

CAPÍTULO 5 - MAMPOSTERÍA					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
5,17	MAMPOSTERIA BLOQUE # 5	M2	277,55	$ 61.018,00	$ 16.935.545,90
5,17	MAMPOSTERIA BLOQUE # 5	ML	44,13	$ 61.018,00	$ 2.692.724,34
5,8	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	0,94	$ 141.823,00	$ 133.313,62
SUBTOTAL					$ 19.761.583,86
CAPÍTULO 6 - CUBIERTA ESTRUCTURA Y ACABADO					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
6,32	ESTRUCTURA METÁLICA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO (RECT NEGRO 50X50 2.00mm).	KG	535	$ 85.919,00	$ 45.985.240,15
7,32	ESTRUCTURA METÁLICA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO (RECT NEGRO 150X100 4.00mm).	KG	1473	$ 85.920,00	$ 126.520.121,28
7,2	TEJA EN LAMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA	M2	89	$ 66.303,00	$ 5.900.967,00
7,18	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=90	ML	18,43	$ 80.497,00	$ 1.483.559,71
11,4	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS 4"	ML	8,53	$ 52.021,00	$ 443.739,13
7,8	CABALLETE FIJO CANALETA 43 FIBROCEMENTO	ML	1,67	$ 54.865,00	$ 91.624,55
SUBTOTAL					$ 180.425.251,82
CAPÍTULO 7 - PISOS - BASES					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
13.1	ALISTADO ENDURECIDO 1:3, E=0.04	M2	178,6	$ 57.938,00	$ 10.347.726,80
14,17	GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA	ML	89,7	$ 16.041,00	$ 1.438.877,70
14,19	PASO ESCALERA GRANITO	ML	22,08	$ 184.560,00	$ 4.075.084,80
SUBTOTAL					$ 15.861.689,30
CAPÍTULO 8 - INSTALACIÓN HIDROSANITARIA					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3,3	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	UNIDAD	1	$ 486.160,00	$ 486.160,00
11,33	RED SANITARIA PVC - S 4"	ML	22,83	$ 70.084,00	$ 1.600.017,72
11,31	RED SANITARIA PVC - S 2"	ML	20,89	$ 37.982,00	$ 793.443,98
11,41	TUBERIA DE REVENTILACION 2"	ML	53,51	$ 27.029,00	$ 1.446.321,79
12,1	ACOMETIDA AÉREA 10 M. PVC	UNIDAD	1	$ 516.445,00	$ 516.445,00
1,2	CODO 45 PVC UNION MECANICA 4"	UNIDAD	12	$ 124.159,00	$ 1.489.908,00
1,1	CODO 45 PVC UNION MECANICA 2"	UNIDAD	12	$ 38.153,00	$ 457.836,00
	SALIDA DE SIFON DE 2"	UNIDAD	4	$ 88.570,00	$ 354.280,00
	RED SUMINISTRO PVC 1/2"	ML	38,8	$ 13.169,00	$ 510.957,20
	CONEXIÓN DOMICILIARIA	GL	1	$ 12.000.000,00	$ 12.000.000,00
11,36	REGISTRO 1/2"	UNIDAD	3	$ 86.632,00	$ 259.896,00
10,1	CAJA CONTADOR DE AGUA	UNIDAD	1	$ 112.329,00	$ 112.329,00
	YEE REDUCIDA 4 X 2"	UNIDAD	10	$ 23.900,00	$ 239.000,00
SUBTOTAL					$ 20.266.594,69

CAPÍTULO 9 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	ACOMETIDA ELECTRICA	UNIDAD	1	$ 516.445,00	$ 516.445,00
	CAJA GALVANIZADA 5800	UNIDAD	35	$ 2.652,00	$ 92.820,00
21,33	CANALETA PLASTICA 20X12MM	ML	30	$ 41.281,00	$ 1.238.430,00
	ducteria	ML			$ -
3,2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED 40W	UNIDAD	18	$ 143.964,00	$ 2.591.352,00
	LAMPARA CONO COLGAN 1 e27	UNIDAD	8	$ 186.098,00	$ 1.488.784,00
	TIRA LED 10M EXTERIOR LUZ NEUTRA	ML	10	$ 14.900,00	$ 149.000,00
	SUMINISTRO, INSTALACION DE SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE	UNIDAD	1	$ 42.372,00	$ 42.372,00
	SUMINISTRO, INSTALACION DE SALIDA DE INTERRUPTOR SENCILLO	UNIDAD	9	$ 23.328,00	$ 209.952,00
12,22	LAMPARA 2X48 BAJO PLACA LAMINA LATERAL INDUSTRIAL	UNIDAD	4	$ 148.238,00	$ 592.952,00
12,2	LINEA A TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL)	UNIDAD	1	$ 389.414,00	$ 389.414,00
	ALAMBRE RIGIDO #12 AWG	ML	220	$ 3.439,00	$ 756.580,00
	ALAMBRE RIGIDO #8 AWG	ML	15	$ 6.751,00	$ 101.265,00
	TOMA CORRIENTE	UNIDAD	25	$ 7.603,00	$ 190.075,00
12,14	TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UNIDAD	1	$ 596.685,00	$ 596.685,00
SUBTOTAL					$ 8.956.126,00
CAPÍTULO 10 - CARPINTERÍA METÁLICA					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
10,7	PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC ANTICORROSIVO	M2	13,488	$ 310.262	$ 4.184.813,86
10,04	MARCOS PARA PUERTA EN LAMINA CAL 18 - 08	UNIDAD	6	$ 229.258,00	$ 1.375.548,00
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
SUBTOTAL					$ 5.560.361,86
CAPÍTULO 11 - CARPINTERÍA MADERA					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
9,14	HOJA PUERTA ENTABLERADA MADECOR 0,76 - 1,0 M	UN	6	$ 635.497,00	$ 3.812.982,00
9,5	MACO PUERTA Y ENCHAPE, TABLA CHAPA x 0,15M	UN	6	$ 338.659,00	$ 2.031.954,00
9,15	PASAMANOS ESCALERA EN CEDRO MACHO 0,15X0,02M	ML	4,18	$ 62.974,00	$ 263.231,32
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
SUBTOTAL					$ 6.108.167,32

CAPÍTULO 12 - PAÑETES					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6,17	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1,5CM	M2	393,35	$ 28.353,00	$ 11.152.652,55
6,18	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1,5CM (LINEAL)	ML	109,48	$ 17.812,00	$ 1.950.057,76
18,14	ESTUCO	M2	393,35	$ 12.014,00	$ 4.725.706,90
18,15	ESTUCO LINEAL	ML	109,48	$ 7.638,00	$ 836.208,24
					$ -
					$ -
					$ -
SUBTOTAL					$ 18.664.625,45

CAPÍTULO 13 - ENCHAPES					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
14,1	COCINA- BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	31,49	$ 85.262,00	$ 2.684.900,38
14,1	BAÑOS- BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	39,14	$ 85.262,00	$ 3.337.154,68
14,1	BAÑOS- BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	ML	4,57	$ 85.262,00	$ 389.647,34
14,1	BAÑOS CON MOVILIDAD REDUCIDA- BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	13,65	$ 85.262,00	$ 1.163.826,30
14,1	BAÑOS CON MOVILIDAD REDUCIDA- BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	ML	2,5	$ 85.262,00	$ 213.155,00
					$ -
SUBTOTAL					$ 7.788.683,70

CAPÍTULO 14 - PISOS ACABADOS					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
14,1	BAÑOS - BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	20,43	$ 85.262,00	$ 1.741.902,66
14,1	COCINA- BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	10,61	$ 85.262,00	$ 904.629,82
14,6	PISOS - BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	M2	135,79	$ 108.917,00	$ 14.789.839,43
14,27	GUARDA ESCOBA GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO	ML	81,94	$ 18.344,00	$ 1.503.107,36
SUBTOTAL					$ 18.939.479,27

CAPÍTULO 15 - APARATOS SANITARIOS - ACCESORIOS					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
11,9	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO	UNIDAD	4	$ 80.129,00	$ 320.516,00
11,9	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO DISCAPACITADO	UNIDAD	1	$ 80.129,00	$ 80.129,00
17.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UNIDAD	5	$ 211.112,00	$ 1.055.560,00
17,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UNIDAD	1	$ 555.990,00	$ 555.990,00
11,45	TANQUE PLASTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	UNIDAD	1	$ 889.224,00	$ 889.224,00
	CONCRETO (PLACA TANQUE)	M3	1,17	$ 1.258.594,00	$ 1.474.238,98
4,21	ACERO DE REFUERZO 37000 PSI (PLACA TANQUE)	KG	34,43	$ 7.712,00	$ 265.529,74
SUBTOTAL					$ 4.641.187,72

CAPÍTULO 16 - VIDRIOS					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,23	ESPEJO INCOLORO 3MM SIN BISELAR	M2	9,186	$ 82.657,00	$ 759.287,20
10,2	VENTANA LAMINA CALIBRE 18 INC ANTI CORROSIVO	M2	39,5507	$ 192.956,00	$ 7.631.544,87
9,3	PELICULA PROTECTORA	M2	39,5507	$ 63.739,00	$ 2.520.922,07
SUBTOTAL					$ 10.911.754,14
CAPÍTULO 17 - CERRADURAS					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,18	CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL	UNIDAD	2	$ 164.358,00	$ 328.716,00
9,21	CERRADURA POMO CLASICO	UNIDAD	3	$ 42.255,00	$ 126.765,00
10,14	PANEL PARA BAÑO EN COLD ROLLED CALL 0,18 Y PINTURA ELECTROESTATICA	M2	10,1	$ 317.354,00	$ 3.205.275,40
9,22	SUMINISTRO E INSTALACION CERRADURA POMO BAÑO	UNIDAD	3	$ 40.240,00	$ 120.720,00
SUBTOTAL					$ 3.781.476,40
CAPÍTULO 18 - PINTURA					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	PINTURA EPÓXICA	M2	393,35	$ 21.218,00	$ 8.346.100,30
18,6	COLOR PLAST FACHADA SOBRE FACHADA	M2	47,92	$ 90.305,00	$ 4.327.415,60
18,26	PINTURA EPÓXICA	ML	56,66	$ 21.218,00	$ 1.202.211,88
12,23	ANDAMIOS	D	10	$ 1.768,00	$ 17.680,00
	KORAZA CULATAS				$ -
SUBTOTAL					$ 13.893.407,78
CAPÍTULO 19 - CIELORASO					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
15,1	CIELO RASO EN PVC e=8mm (INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO)	M2	119,47	$ 84.158,00	$ 10.054.356,26
SUBTOTAL					$ 10.054.356,26
CAPÍTULO 21 - HERRAMIENTAS Y EQUIPOS					
ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	TUBERIA DE COBRE 1/2" TIPO L (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	6,47	$ 48.633,00	$ 314.655,51
	MEDIDOR DE CONSUMO DE GAS NATURAL 2.5M3	UNIDAD	1	$ 243.993,00	$ 243.993,00
	ACOMETIDA GAS 1/2	ML	1	$ 416.263,00	$ 416.263,00
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
SUBTOTAL					$ 974.911,51

CAPÍTULO 22 - ASEO					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	ASEO FINAL	M2	208,26	2055	$ 427.974,30
SUBTOTAL					$ 427.974,30

CAPÍTULO 23 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM ICCU	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
11,48	TUBERIA ACERO NEGRO ROSCADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	ML	51,81	$ 87.595,00	$ 4.538.296,95
11,59	GABINETES TIPO III	UNIDAD	2	$ 1.391.961,00	$ 2.783.922,00
11,53	PUNTO HIDRAULICO PARA ROCIADOR AUTOMATICO 1/2"	UNIDAD	25	$ 96.861,00	$ 2.421.525,00
11,55	ROCIADOR AUTOMATICOK=5,6 PENDIENTE UL-FM	UNIDAD	25	$ 57.494,00	$ 1.437.350,00
11,52	TUBERIA ACERO NEGRO RANURADA 4" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	ML	26,712	$ 222.600,00	$ 5.946.091,20
11,69	SIAMESA INYECCION 4" 2 1/2" X 2 1/2"	UNIDAD	2	$ 3.527.381,00	$ 7.054.762,00
SUBTOTAL					$ 24.181.947,15

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 493.308.150,73
ADMINISTRACIÓN	25%	$ 123.327.037,68
IMPREVISTOS	3%	$ 14.799.244,52
UTILIDAD	5%	$ 24.665.407,54
TOTAL AIU	33%	$ 162.791.689,74
IVA SOBRE LA UTILIDAD	0%	$ -
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 656.099.840,47
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 656.099.840,47

Gustavo Alfonso Vargas Leyton
Secretarío de Obras Publicas de Facatativá
proyectó: Isabella Arroyo Flórez
Revisó: Ing. Julian

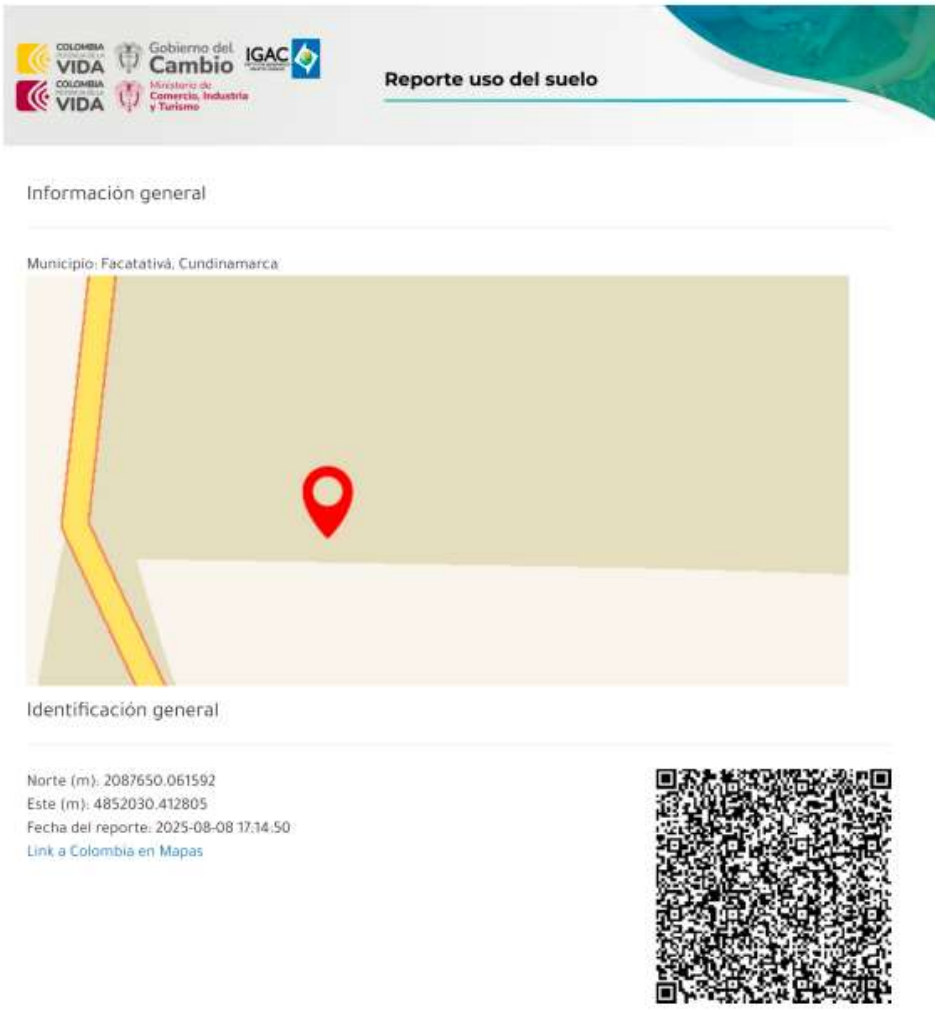
FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+1) 8430101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

CÓDIGO: GDE-FR-23
VERSIÓN: 07
FECHA: 30 MAY 2024
DOCUMENTO CONTROLADO

Nota: Realizado por autor.

13.1.5. Verificación del uso de suelo conforme al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) municipal



Uso compatible (25)

No.	Actividad	CIIU
1	Enseñanza cultural Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo educativo de escala zonal. Centros de capacitación especial, de ocupación artístico y de adultos. Planteles de educación preescolar, básica, primaria y media (secundaria) de más de 400 alumnos.	8553
2	Educación preescolar Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo educativo de escala local. Planteles de educación preescolar, básica primaria y media (secundaria) de hasta 400 alumnos. Escuelas de formación artística (50 alumnos)	8512
3	Educación básica primaria Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo educativo de escala local. Planteles de educación preescolar, básica primaria y media (secundaria) de hasta 400 alumnos. Escuelas de formación artística (50 alumnos)	8513
4	Educación básica secundaria Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo educativo de escala local. Planteles de educación preescolar, básica primaria y media (secundaria) de hasta 400 alumnos. Escuelas de formación artística (50 alumnos)	8521
5	Educación media académica Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo educativo de escala local. Planteles de educación preescolar, básica primaria y media (secundaria) de hasta 400 alumnos. Escuelas de formación artística (50 alumnos)	8522
6	Salones comunales Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo cultural de escala local.	NA
7	Otras actividades de asistencia social sin alojamiento n.c.p. Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo bienestar social de escala zonal.	8899
8	Actividades de guarderías para niños y niñas Dotacional/equipamientos colectivos. Tipo bienestar social de escala local.	8891
9	Gestión de instalaciones deportivas Dotacional/equipamientos deportivos-recreativos de escala zonal y local.	9311

13.1.6. Informes por visita o bitácora con descripción de las actividades y registro fotográfico

1.1.2 Diagnostico mantenimiento correctivo y preventivo maquinaria amarilla.

Se elaboro el presupuesto para el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria amarilla, con el fin de garantizar su optimo funcionamiento y puesta en operación.

UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-			
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS			
PROYECTO:	DIAGNOSTICO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO MAQUINARIA AMARILLA	FECHA:	3/04/2025
DESCRIPCIÓN: PARA GARANTIZAR EL CORRECTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA MAQUINARIA AMARILLA PROPIEDAD DE LA ALCALDÍA DE FACATATIVÁ, OPERADA POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, SE REQUIERE LO SIGUIENTE:			

CAPÍTULO 1 - RETROEXCAVADORA CAT 416E			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	1	$ 324.777	$ 324.777,00
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 837.861,15	$ 837.861,15
FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	1	$ 364.854,00	$ 364.854,00
FILTRO DE COMBUSTIBLE PRIMARIO	1	$ 440.430,00	$ 440.430,00
FILTRO DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO O SEPARADOR DE AGUA	1	$ 251.488,65	$ 251.488,65
FILTRO HIDRÁULICO	1	$ 638.494,50	$ 638.494,50
VALVULINA 140 GLS X 5 GALÓN	1	$ 164.250,00	$ 164.250,00
FITRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 637.191,45	$ 637.191,45
FILTRO DE AIRE CABINA	1	$ 495.159,00	$ 495.159,00
FILTRO SEPARADOR DE AGUA	1	$ 230.000,00	$ 230.000,00
REFRIGERANTE MOTOR POR GALON	1	$ 84.698,25	$ 84.698,25
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$ 186.150,00
ACEITE HIDRÁULICO POR GALÓN	1	$ 175.200,00	$ 175.200,00
ACEITE DE TRANSMISIÓN	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
TERMINAL DE DIRECCIÓN COMPLETA	1	$ 3.192.472,50	$ 3.192.472,50
PASADOR SUPERIOR EQUIPO TRASERO	1	$ 351.823,50	$ 351.823,50
JUEGO DE BUJES PASADOR SUPERIOR	1	$ 286.671,00	$ 286.671,00
PASADOR CÓNICO CON TUERCA	1	$ 1.094.562,00	$ 1.094.562,00
BUJE PASADOR CÓNICO	1	$ 456.067,50	$ 456.067,50
JUEGO PASADOR VÁSTAGO DE GIRO	1	$ 615.039,60	$ 615.039,60
JUEGO BUJES OJO VÁSTAGO DE GIRO	1	$ 416.976,00	$ 416.976,00
JUEGO BUJES CACHOS	1	$ 625.464,00	$ 625.464,00
JUEGO BUJES HORIZONTALES YUNQUE	1	$ 526.432,20	$ 526.432,20
JUEGO BUJES HORIZONTALES BOOM	1	$ 306.216,75	$ 306.216,75
JUEGO PASADORES HORIZONTALES	1	$ 794.860,50	$ 794.860,50
PASADOR VÁSTAGO BOOM	1	$ 393.521,10	$ 393.521,10
JUEGO DE PASADORES BALDE HACHE Y BIELAS	1	$ 1.928.514,00	$ 1.928.514,00
JUEGO BUJES BALDE HACHE Y BIELAS	1	$ 2.527.917,00	$ 2.527.917,00
JUEGO DE PASADORES BALDE FRONTAL	1	$ 931.680,75	$ 931.680,75
JUEGO BUJES BIELAS PEQUEÑOS	1	$ 430.006,50	$ 430.006,50
JUEGO BUJES BIELAS GRANDES	1	$ 677.586,00	$ 677.586,00
JUEGO BUJES VÁSTAGO DE VOLTEO	1	$ 234.549,00	$ 234.549,00
KIT DE EMPAQUETADURA BOTELLA	1	$ 964.257,00	$ 964.257,00
AMORTIGUADOR CAPOT	1	$ 807.891,00	$ 807.891,00
EMPAQUETADURA BANCO DE VÁLVULAS DELANTERO	1	$ 2.410.642,50	$ 2.410.642,50
EMPAQUETADURA BANCO DE VÁLVULAS TRASERO	1	$ 2.189.124,00	$ 2.189.124,00
MANGUERA HIDRÁULICA POR METRO	1	$ 286.671,00	$ 286.671,00
JUEGO DE CUCHILLAS, TORNILLOS Y TUERCAS CUCHARON	1	$ 2.150.032,50	$ 2.150.032,50
DIENTE ROQUERO PIN Y PERNO BALDE TRASERO	1	$ 160.926,68	$ 160.926,68
GRASERA	1	$ 8.860,74	$ 8.860,74
JUEGO PLUMILLAS	1	$ 234.549,00	$ 234.549,00
CAUCHO PARA ESTABILIZADORA	1	$ 3.505.204,50	$ 3.505.204,50
BASE DIENTE	1	$ 123.789,75	$ 123.789,75
BALDE DE GRASA	1	$ 846.982,50	$ 846.982,50
LLANTA 19,5X24	1	$ 5.068.864,50	$ 5.068.864,50
LLANTA 12,5X24	1	$ 2.189.124,00	$ 2.189.124,00
CAMBIO DE ACEITE Y FILTROS MOTOR	1	$ 325.762,50	$ 325.762,50
ENGRASADA GENERAL	1	$ 169.396,50	$ 169.396,50
ENDEREZAR PECHERA	1	$ 456.067,50	$ 456.067,50
LAVADO GENERAL	1	$ 208.488,00	$ 208.488,00
CAMBIO DE CUCHILLAS CARGADOR FRONTAL	1	$ 234.549,00	$ 234.549,00
CAMBIO DE MANGUERA HIDRÁULICA	1	$ 182.427,00	$ 182.427,00
CAMBIO EMPAQUETADURA BOTELLA	1	$ 586.372,00	$ 586.372,00
AJUSTAR EQUIPO TRASERO	1	$ 3.648.540,00	$ 3.648.540,00
AJUSTAR EQUIPO DELANTERO	1	$ 2.345.490,00	$ 2.345.490,00
CAMBIO TERMINAL DIRECCIÓN COMPLETA	1	$ 286.671,00	$ 286.671,00
DIAGNOSTICO ELÉCTRICO	1	$ 456.067,50	$ 456.067,50
SONDEO Y LIMPIEZA DE RADIADOR E INTERCOLECTOR	1	$ 938.196,00	$ 938.196,00
CAMBIO GENERAL DE FILTROS Y ACEITES HIDRÁULICOS, TRANSMISIONES Y CUBOS DELANTEROS	1	$ 716.677,50	$ 716.677,50
ESCANEAR	1	$ 456.167,50	$ 456.167,50
REPARAR Y RECARGAR AIRE ACONDICIONADO	1	$ 846.982,50	$ 846.982,50
GRASA MULTIPROPÓSITO (CARTUCHO 400G)	1	$ 40.000,00	$ 40.000,00
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 750.000,00	$ 750.000,00
VULCANIZAR LLANTA	1	$ 452.200,00	$ 452.200,00
DESPINCHAR LLANTA TRASERA	1	$ 142.800,00	$ 142.800,00
DESPINCHAR LLANTA DELANTERA	1	$ 119.000,00	$ 119.000,00
NEUMATICO 21L-24	1	$ 615.230,00	$ 615.230,00
ESPARRAGOS PARA LLANTA TRASERA	1	$ 128.520,00	$ 128.520,00
EXTRACCION DE ESPARRAGOS PARTIDOS. RECTIFICAR E INSTALAR NUEVOS	1	$ 119.000,00	$ 119.000,00
JUEGO DE BUJES FRONTALES	1	$ 1.100.000,00	$ 1.100.000,00
JUEGO DE BUJES TRASEROS	1	$ 850.000,00	$ 850.000,00
BALINERA RODAMIENTO	1	$ 180.000,00	$ 180.000,00
RETENES Y SELLOS	1	$ 300.000,00	$ 300.000,00
GRASA INDUSTRIAL (BUJES Y BALINERAS XHP222)	1	$ 60.000,00	$ 60.000,00
ARREGLO BRAZO RECTIFICACIÓN BOTELLAS EQUIPO (FRONTAL Y TRASERO)	1	$ 36.000.000,00	$ 36.000.000,00
MANO DE OBRA EMBUJADA (DESARME, LIMPIEZA, CAMBIO DE PIEZAS Y AJUSTE)	1	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00
RECTIFICADO DE EJES	1	$ 300.000,00	$ 300.000,00
LLANTAS DELANTERAS	1	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
LLANTAS TRASERAS	1	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00
MANO DE OBRA (MONTAJE LLANTAS DELANTERAS Y TRASERAS)	1	$ 450.000,00	$ 450.000,00
		SUBTOTAL	$ 107.152.438,07

CAPÍTULO 2 - MINICARGADOR NEWHOLLAND L170			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 220.000,00	$ 220.000,00
FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	1	$ 190.000,00	$ 190.000,00
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 273.640,50	$ 273.640,50
FILTRO DE ACEITE MOTOR SECUNDARIO	1	$ 130.000,00	$ 130.000,00
FILTRO DE COMBUSTIBLE PRIMARIO	1	$ 180.000,00	$ 180.000,00
FILTRO DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	$ 55.000,00	$ 55.000,00
FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO	1	$ 977.287,50	$ 977.287,50
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 909.528,90	$ 909.528,90
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$ 186.150,00
ACEITE HIDRÁULICO POR GALON	1	$ 175.200,00	$ 175.200,00
REFRIGERANTE ELC (50/50)	1	$ 70.000,00	$ 70.000,00
GRASA MULTRIPROPÓSITO NLGI #2	1	$ 30.000,00	$ 30.000,00
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 600.000,00	$ 600.000,00
REPARAR MOTOR	1	$ 5.355.000,00	$ 5.355.000,00
PISTONES MOTOR	1	$ 678.300,00	$ 678.300,00
ANILLOS MOTOR	1	$ 368.900,00	$ 368.900,00
CASQUETES BIELA 050	1	$ 214.200,00	$ 214.200,00
CASQUETES BANCADA 050	1	$ 226.100,00	$ 226.100,00
AXIALES MOTOR	1	$ 95.200,00	$ 95.200,00
BUJES BIELA	1	$ 71.400,00	$ 71.400,00
EMPAQUETADURA MOTOR	1	$ 2.677.500,00	$ 2.677.500,00
SELLOS MOTOR	1	$ 452.200,00	$ 452.200,00
VÁLVULAS DE ADMISIÓN Y ESCAPE	1	$ 208.250,00	$ 208.250,00
BOMBA DE ACEITE	1	$ 1.249.500,00	$ 1.249.500,00
CULATA MOTOR	1	$ 12.852.000,00	$ 12.852.000,00
TERMOSTATO MOTOR	1	$ 499.800,00	$ 499.800,00
CAMISAS MOTOR	1	$ 266.560,00	$ 266.560,00
DESENGRASANTE POR GALÓN	1	$ 55.930,00	$ 55.930,00
RECTIFICADORA MOTOR	1	$ 3.510.500,00	$ 3.510.500,00
REPARAR MANDOS HIDRÁULICOS (NO INCLUYE REPUESTOS)	1	$ 4.560.675,00	$ 4.560.675,00
REPARAR TURBO	1	$ 2.201.500,00	$ 2.201.500,00
REPARAR SISTEMA DE INYECCIÓN E INYECTORES	1	$ 5.355.000,00	$ 5.355.000,00
KIT DE BUJES SUPERIORES	1	$ 850.000,00	$ 850.000,00
KIT DE BUJES INFERIORES	1	$ 650.000,00	$ 650.000,00
BALINERAS PRINCIPALES	1	$ 500.000,00	$ 500.000,00
RETENES Y SELLOS	1	$ 250.000,00	$ 250.000,00
EMPAQUETADURA 1 BOTELLA (JUEGO DE SELLOS, RECTIFICADO VASTAGO, RECTIFICADO CAMISA, ACEITE Y MANO DE OBRA)	1	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00
MANO DE OBRA BUJES (Desarme, rectificado (si aplica) y montaje)	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
RECTIFICADO DE EJES	1	$ 270.000,00	$ 270.000,00
LLANTAS DELANTERAS	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
LLANTAS TRASERAS	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
MONTAJE Y BALANCEO (LLANTAS DELANTERAS Y TRASERAS)	1	$ 300.000,00	$ 300.000,00
KIT DE BUJES Y PASADORES	1	$ 11.597.145,00	$ 11.597.145,00
CAMBIO KIT BUJES Y PASADORES	1	$ 3.257.625,00	$ 3.257.625,00
ACEITE VALVULINA 140 O 90 POR GALÓN	1	$ 164.250,00	$ 164.250,00
GRASA POR CUÑETE	1	$ 711.750,00	$ 711.750,00
GALÓN DE REFRIGERANTE	1	$ 84.698,25	$ 84.698,25
FILTRO DE COMBUSTIBLE	1	$ 247.579,50	$ 247.579,50
JUEGO DE FILTRO DE AIRE	1	$ 325.762,50	$ 325.762,50
CAMBIO ACEITE MOTOR Y FILTROS	1	$ 325.762,50	$ 325.762,50
CAMBIO DE ACEITE FILTROS, HIDRÁULICO Y VALVULINA	1	$ 1.276.989,00	$ 1.276.989,00
			$ -
		SUBTOTAL	$ 76.706.883,65

CAPÍTULO 4 - MOTONIVELADORA JOHN DEERE 570B			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 220.000,00	$ 220.000,00
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 241.064,25	$ 241.064,25
FILTRO DE COMBUSTIBLE	1	$ 273.640,50	$ 273.640,50
FILTRO HIDRÁULICO	1	$ 977.287,50	$ 977.287,50
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 909.528,90	$ 909.528,90
FILTRO DE REFRIGERANTE	1	$ 200.200,00	$ 200.200,00
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$ 186.150,00
ACEITE HIDRÁULICO POR GALON	1	$ 175.200,00	$ 175.200,00
ACEITE DE TRANSMISIÓN POR GALON	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
REFRIGERANTE ELC POR GALON	1	$ 70.000,00	$ 70.000,00
GRASA MULTIPROPÓSITO NLGI #2	1	$ 35.000,00	$ 35.000,00
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 600.000,00	$ 600.000,00
DESPINCHADA LLANTA	1	$ 142.800,00	$ 142.800,00
MANGUERAS PRESION DE HIDRAULICO	1	$ 380.800,00	$ 380.800,00
DESMONTAR RADIADOR PARA REPARAR	1	$ 535.500,00	$ 535.500,00
FABRICAR GUIAS EN BRONCE TORNAMESA	1	$ 1.606.500,00	$ 1.606.500,00
RECONSTRUIR BASE GUIAS TORNAMESA	1	$ 380.800,00	$ 380.800,00
TORNILLOS PARA LAS CARRACAS 3/4X2	1	$ 14.280,00	$ 14.280,00
EXTRACCION, FABRICACION Y REPOSICION DE 2 GUIAS DESLIZANTES VERTEDI	1	$ 1.142.400,00	$ 1.142.400,00
RODAMIENTO EJE PIÑON DE ATAQUE TORNA MESA	1	$ 595.000,00	$ 595.000,00
SELLO EJE PIÑON DE ATAQUE TORNAMESA	1	$ 35.700,00	$ 35.700,00
ARANDELA DE FRICCION EJE PIMON DE ATAQUE TORMAMESA	1	$ 285.600,00	$ 285.600,00
REPARAR Y AJUSTAR TRANSMICION DE JIRO TORNA MESA	1	$ 535.500,00	$ 535.500,00
PIN SEGER	1	$ 29.750,00	$ 29.750,00
KIT DE BUJES DEL CÍRCULO	1	$ 1.100.000,00	$ 1.100.000,00
BUJES DE DIRECCIÓN	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
BALINERAS PRINCIPALES	1	$ 250.000,00	$ 250.000,00
RETENES Y SELLOS	1	$ 250.000,00	$ 250.000,00
GRASA PRINCIPAL	1	$ 80.000,00	$ 80.000,00
MANO DE OBRA (EMBUJADA EQUIPO)	1	$ 2.400.000,00	$ 2.400.000,00
RECTIFICADO DE EJES	1	$ 300.000,00	$ 300.000,00
LLANTAS DELANTERAS	1	$ 5.500.000,00	$ 5.500.000,00
LLANTAS TRASERAS	1	$ 6.000.000,00	$ 6.000.000,00
MONTAJE Y BALANCEO (LLANTAS DELANTERAS Y TRASERAS)	1	$ 600.000,00	$ 600.000,00
KIT DE SELLOS ORIGINALES BOTELLAS	1	$ 500.000,00	$ 500.000,00
RECTIFICACIÓN VASTAGO	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
RECTIFICADO CAMISA	1	$ 1.800.000,00	$ 1.800.000,00
MANO DE OBRA EMBUJADO 4 BOTELLAS	1	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
REPARACIÓN MOTOR	1	$ 70.000.000,00	$ 70.000.000,00
CUCHILLAS PRINCIPALES	1	$ 1.450.000,00	$ 1.450.000,00
KIT DE TORNILLERIA "CUCHILLAS"	1	$ 220.000,00	$ 220.000,00
EMBUJAR Y AJUSTAR TROCA DELANTERA	1	$ 9.772.875,00	$ 9.772.875,00
ESQUINERA COMPLETA	1	$ 1.100.000,00	$ 1.100.000,00
BOTELLA PASADOR CABALLETE	1	$ 3.387.930,00	$ 3.387.930,00
PLACA DE DESGASTE INFERIOR	1	$ 850.000,00	$ 850.000,00
JUEGO DE CUCHILLAS Y TORNILLOS PARA VERTEDERA	1	$ 2.058.819,00	$ 2.058.819,00
JUEGO DE ESQUINERAS	1	$ 1.120.623,00	$ 1.120.623,00
CAMBIO DE CUCHILLAS, ESQUINERAS Y SOBRE ESQUINERAS	1	$ 677.586,00	$ 677.586,00
JUEGO DE GUIAS VERTEDERA	1	$ 2.150.032,50	$ 2.150.032,50
CAMBIO DE GUIA VERTEDERA	1	$ 521.220,00	$ 521.220,00
ACEITE VALVULINA 140 O 90 POR GALON	1	$ 164.250,00	$ 164.250,00
GRASA POR CUÑETE	1	$ 711.750,00	$ 711.750,00
GALON DE REFRIGERANTE	1	$ 84.698,25	$ 84.698,25
JUEGO DE SOBRE ESQUINERAS	1	$ 1.276.989,00	$ 1.276.989,00
AJUSTE Y EMBUJADA DE EQUIPO TORNAMESA + MANO DE OBRA	1	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00
AJUSTE Y EMBUJADA DE EQUIPO ESCUCALIZACÓN + MANO DE OBRA	1	$ 3.800.000,00	$ 3.800.000,00
REVISION Y AJUSTE DEL SISTEMA DE DIRECCION + MANO DE OBRA	1	$ 4.600.000,00	$ 4.600.000,00
JUEGO DE FILTRO DE AIRE	1	$ 325.762,50	$ 325.762,50
CAMBIO DE ACEITE MOTOR Y FLITROS	1	$ 325.762,50	$ 325.762,50
CAMBIO DE ACEITE FILTROS, HIDRÁULICO Y VALVULINA	1	$ 1.107.592,50	$ 1.107.592,50
MANO DE OBRA CAMBIO DE CUCHILLAS PRINCIPALES	1	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00
		SUBTOTAL	$ 144.498.591,40

UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

CAPÍTULO 7 - PAVIMENTADORA ASFALTO VOGUELLE 1300-3			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VAL
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 250.000,00	$
FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	1	$ 180.000,00	$
FILTRO DE COMBUSTIBLE PRIMARIO	1	$ 160.000,00	$
FILTRO DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	$ 150.000,00	$
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 195.457,50	$
FILTRO HIDRÁULICO PRINCIPAL	1	$ 180.000,00	$
FILTRO DE RETORNO HIDRÁULICO	1	$ 170.000,00	$
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 220.000,00	$
FILTRO REFRIGERANTE	1	$ 120.000,00	$
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$
ACEITE PARA ENGRANAJES POR GALON	1	$ 284.700,00	$
ACEITE HIDRÁULICO POR GALON	1	$ 240.900,00	$
MANTENIMIENTO 1000 HORAS	1	$ 1.954.575,00	$
ACEITE DE TRANSMISIÓN POR GALON	1	$ 120.000,00	$
REFRIGERANTE ELC (50/50) SHELL ELC POR GALON	1	$ 70.000,00	$
GRASA NLGI #2 (MOBILGREASE XHP)	1	$ 35.000,00	$
GRASA PARA CADENAS (CHAIN-LUBE HEAVY)	1	$ 60.000,00	$
LIMPIADOR DE INYECTORES (LIQUI MOLY DIESEL)	1	$ 85.000,00	$
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 800.000,00	$
BATERÍA	1	$ 1.500.000,00	$
CORREA GENERADOR	1	$ 377.884,50	$
CAMBIO TARJETA PRINCIPAL	1	$ 5.000.000,00	$
ESCANEAR SISTEMA + REPROGRAMACIÓN	1	$ 4.000.000,00	$
MANO DE OBRA TARJETA PRINCIPAL Y REPROGRAMACIÓN	1	$ 1.200.000,00	$
SIN FIN IZQUIERDO	1	$ 4.500.000,00	$
BASE SIN FIN	1	$ 1.200.000,00	$
PLATINA SIN FIN	1	$ 850.000,00	$
REGLA DE EXTENSIÓN	1	$ 2.500.000,00	$
COMPUERTA LATERAL	1	$ 2.000.000,00	$
KIT DE TORNILLERIA/SELLOS	1	$ 500.000,00	$
MANO DE OBRA SIN FIN, REGLA DE EXTENSIÓN Y COMPUERTA	1	$ 2.000.000,00	$
		SUBTOTAL	$

CAPÍTULO 8 - EXCAVADORA JOHN DEERE 690LC			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VAL
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 230.000,00	$
FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	1	$ 190.000,00	$
FILTRO DE COMBUSTIBLE	1	$ 273.640,50	$
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 241.064,25	$
FILTRO HIDRÁULICO PRINCIPAL	1	$ 210.000,00	$
FILTRO DE RETORNO HIDRÁULICO	1	$ 180.000,00	$
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 220.000,00	$
FILTRO DE REFRIGERANTE	1	$ 130.000,00	$
FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	1	$ 140.000,00	$
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$
ACEITE VALVULINA 140 O 90 GALON	1	$ 164.250,00	$
ACEITE HIDRÁULICO JD HY GARD POR GALON	1	$ 65.000,00	$
ACEITE DE TRANSMISIÓN POR GALON	1	$ 70.000,00	$
REFRIGERANTE ELC (50/50) SHELL ELC POR GALON	1	$ 45.000,00	$
GRASA NLGI #2 (MOBILGREASE XHP 222)	1	$ 35.000,00	$
GRASA PARA ORUGAS (CHEVRO ULTIPLEX)	1	$ 50.000,00	$
ADITIVO PARA COMBUSTIBLE (STANADYNE)	1	$ 90.000,00	$
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 700.000,00	$
DIAGNOSTICO SISTEMA ELECTRÓNICO	1	$ 2.380.000,00	$
BATERÍA 31H1250	1	$ 1.059.100,00	$
RUEDA TENSORA COMPLETA	1	$ 21.420.000,00	$
CABLES POSITIVO Y NEGATIVO DE ARRANQUE	1	$ 773.500,00	$
MANGUERAS HIDRÁULICAS	1	$ 737.800,00	$
GRASA POR CUÑETE	1	$ 711.750,00	$
CAMBIO ACEITE MOTOR Y FILTROS	1	$ 456.067,50	$
PASADORES CAMISAS GEMELAS	1	$ 761.600,00	$
EMPAQUETADURA BOTELLA	1	$ 1.889.422,50	$
EMPACAR BOTELLA	1	$ 1.107.592,50	$
BUJES OJOS CAMISAS GEMELAS	1	$ 273.700,00	$
CAMBIO DE ACEITE FILTROS, HIDRAULICO Y VALCULINA	1	$ 1.563.660,00	$
PASADOR VÁSTAGOS GEMELAS	1	$ 1.666.000,00	$
RECONSTRUIR OJO CAMISA GEMELA	1	$ 523.600,00	$
PASADOR CAMISA VALDE	1	$ 666.400,00	$
PASADOR VÁSTAGO VALDE	1	$ 583.100,00	$
RECONSTRUIR Y ALIZAR BIELAS	1	$ 428.400,00	$
SELLOS DE GRASA	1	$ 64.260,00	$
ARANDELAS DE AJUSTE	1	$ 28.560,00	$
ENDEREZAR Y CROMAR VÁSTAGO BOTELLA DEL VALDE	1	$ 2.201.500,00	$
		SUBTOTAL	$

UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

CAPÍTULO 9 - VOLQUETA DOBLETROQUE KODIAK O/W 018		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 223.900
FILTRO DE COMBUSTIBLE	1	$ 130.000
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 273.640
FILTRO HIDRÁULICO	1	$ 220.000
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 250.000
FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	1	$ 140.000
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150
ACEITE HIDRÁULICO POR GALON	1	$ 175.200
ACEITE DE TRANSMISIÓN POR GALON	1	$ 68.000
REFRIGERANTE (50/50) ELC POR GALON	1	$ 42.000
GRASA NLGI #2 (MOBILGREASE XHP)	1	$ 32.000
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 600.000
KIT DE REPARACIÓN DE INYECCIONES	1	$ 3.800.000
LIMPIEZA DE INYECTORES	1	$ 200.000
BOMBA DE INYECCIÓN REVISIÓN O REPARACIÓN	1	$ 10.000.000
KIT DE SELLOS Y RETENES (Juego completo para botellón (anillos, O-ringa, empaques))	1	$ 350.000
BOMBA HIDRÁULICA (REVISIÓN O REPARACIÓN)	1	$ 1.000.000
CILINDRO HIDRÁULICO (RECTIFICADOA O CAMBIO)	1	$ 3.000.000
MANGUERAS HIDRÁULICAS	1	$ 200.000
REPUESTOS ALTERNADOR	1	$ 297.500
DESPINCHAR	1	$ 101.150
VÁLVULA SELLOMATIC	1	$ 101.150
REPARAR Y PINTAR CAPOT	1	$ 2.975.000
REPARAR Y CALIBRAR INYECTOR DE COMBUSTIBLE (EMPAQUETADURA, TOBERA Y KIT DE REPARACION)	1	$ 2.491.865
CALIBRAR VALVULAS MOTOR	1	$ 357.000
REPARACION LUCES DIRECCIONALES Y PARQUEO	1	$ 178.500
FIACHER	1	$ 71.400
TORNILLO CAREVACA	1	$ 4.998
ASEGURAR CAJA DE VELOCIDADES	1	$ 178.500
AUTOMÁTICO MOTOR DE RANQUE	1	$ 416.500
PORTA ESCOBILLAS MOTOR DE ARRANQUE	1	$ 226.100
RODAMIENTOS MOTOR DE ARRANQUE	1	$ 71.400
LASO POR METROS	1	$ 3.570
CUARTA HOJA MUELLE DELANTERO	1	$ 523.600
SEGUNDA HOJA MUELLE TRASERO	1	$ 773.500
TORNILLOS CENTRALES CON TUERCA	1	$ 59.500
RACOR 3/8 X 1/4	1	$ 35.700
RODAJAS DE FRENO	1	$ 53.550
DESENGRASANTE	1	$ 55.930
PINES HAUSING	1	$ 23.800
SILICONA	1	$ 53.550
TUERCA DE HAUSING	1	$ 101.150
ANILLO CON INSERTO	1	$ 14.280
ENGRASE GENERAL	1	$ 104.244
LLANTAS 295/80R22.5 DIRECCIONAL	1	$ 2.201.500
ALINEACION	1	$ 142.800
TECNICO MECANICA	1	$ 644.980
AJUSTAMIENTO PARA TECNICO MECANICA	1	$ 357.000
JUEGO DE BUJES SUPERIORES	1	$ 750.000
JUEGO DE BUJES INFERIORES	1	$ 650.000
BRONCES DE TÁNDEM	1	$ 200.000
BALINERAS RODAMIENTOS	1	$ 230.000
RETENES Y SELLOS	1	$ 180.000
GRASA INDUSTRIAL	1	$ 75.000
MANO DE OBRA EMBUJADA TÁNDEM TRASERO	1	$ 1.800.000
RECTIFICADA DE EJES	1	$ 300.000
RECTIFICADA DE EJES	1	$ 300.000
JUEGO DE SUNCHOS TRASERO POR LLANTA	1	$ 456.060
JUEGO DE SUNCHOS DELANTERO POR LLANTA	1	$ 430.000
DIAFRAGMA CAMARA DE FRENO TRASERO	1	$ 84.698
DIAFRAGMA DE FRENO DELANTERO	1	$ 78.183
FILTRO DE ACEITE BYPASS	1	$ 175.933
FILTRO DE ACEITE EXTERNO	1	$ 188.942
FILTRO DE ACIETE INTENRO	1	$ 156.388
VALVULINA 140 GLS 5 X GALÓN	1	$ 164.250
REFRIGERANTE MOTOR POR GALÓN	1	$ 84.698
JUEGO AMORTIGUADORES DELANTEROS	1	$ 905.635
JUEGO AMORTIGUADORES TRASEROS	1	$ 905.635
GRASA POR LIBRAS PARA RODAMIENTOS	1	$ 58.637
CRUCETA CARDAN	1	$ 625.464
CAMBIO BANDAS LLANTA TRASERA	1	$ 234.548
CAMBIO BANDAS LLANTA DELANTERA	1	$ 208.488
EWNGRASAR RODAMIENTO TRASERO POR LLANTA	1	$ 231.942
ENGRASAR RODAMEINTO DELANTERO POR LLANTA	1	$ 208.488
REPARACIÓN COMPRESOR DE AIRE	1	$ 1.114.109
SCANNER MOTOR	1	$ 325.762
DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO GENERAL	1	$ 456.060
CAMBIO DIAFRAGMA DE CÁMARA DE FRENO	1	$ 123.789
CAMBIO AMORTIGUADORES DELANTEROS O TRASEROS	1	$ 195.457
REPARACIÓN ARRANQUE (NO INCLUYE REPUESTOS)	1	$ 416.976
REPARACIÓN ALTERNADOR (NO INCLUYE REPUESTOS)	1	$ 416.976
LAVADO GENERAL	1	$ 169.388
CAMBIO DE REFRIGENRANTE	1	$ 104.244
CAMBIO ACEITE CAJA DE VELOCIDADES	1	$ 104.244
BAJAR MUELLE DELANTERO PARA CAMBIO HOJA	1	$ 208.488
BAJAR MUELLE TRASERO PARA CAMBIO HOJA	1	$ 234.548
CAMBIO CRUCETA CARDAN	1	$ 195.457
CAMBIO ACEITE MOTOR Y FILTROS DE AIRE, ACEITE Y COMBUSTIBLE	1	$ 456.060
FILTRO DE ACPM TRAMPA	1	$ 175.933
		SUBTO

CAPÍTULO 11 - VOLQUETA SENCILLA KODIAK OJW 016			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 223.900,00	$ 223.900,00
FILTRO DE COMBUSTIBLE	1	$ 130.000,00	$ 130.000,00
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 273.640,50	$ 273.640,50
FILTRO HIDRÁULICO	1	$ 160.000,00	$ 160.000,00
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 190.000,00	$ 190.000,00
FILTRO DE SEPARADOR DE ÁGUA	1	$ 140.000,00	$ 140.000,00
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$ 186.150,00
ACEITE HIDRÁULICO POR GALON	1	$ 175.200,00	$ 175.200,00
ACEITE DE TRANSMISIÓN POR GALON	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
REFRIGERANTE (50/50) POR GALON	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
GRASA NLGI #2	1	$ 32.000,00	$ 32.000,00
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 450.000,00	$ 450.000,00
KIT DE REPARACIÓN DE INYECTORES	1	$ 3.800.000,00	$ 3.800.000,00
LIMPIEZA DE INYECTORES	1	$ 200.000,00	$ 200.000,00
BOMBA DE INYECCIÓN REVISIÓN O REPARACIÓN	1	$ 10.000.000,00	$ 10.000.000,00
KIT DE SELLOS Y RETENES (Juego completo para botellón (anillos, O-rings, empaques))	1	$ 350.000,00	$ 350.000,00
BOMBA HIDRÁULICA (REVISIÓN O REPARACIÓN)	1	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
CILINDRO HIDRÁULICO (RECTIFICADOA O CAMBIO)	1	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
MANGUERAS HIDRÁULICAS	1	$ 200.000,00	$ 200.000,00
REPUESTOS ALTERNADOR	1	$ 297.500,00	$ 297.500,00
DESPINCHAR	1	$ 101.150,00	$ 101.150,00
VÁLVULA SELLOMATIC	1	$ 101.150,00	$ 101.150,00
REPARAR Y PINTAR CAPOT	1	$ 2.975.000,00	$ 2.975.000,00
REPARAR Y CALIBRAR INYECTOR DE COMBUSTIBLE (EMPAQUETADURA, TOBERA Y KIT DE REPARACION)	1	$ 2.491.860,00	$ 2.491.860,00
CALIBRAR VALVULAS MOTOR	1	$ 357.000,00	$ 357.000,00
REPARACION LUCES DIRECCIONALES Y PARQUEO	1	$ 178.500,00	$ 178.500,00
FLACHER	1	$ 71.400,00	$ 71.400,00
TORNILLO CAREVACA	1	$ 4.998,00	$ 4.998,00
ASEGURAR CAJA DE VELOCIDADES	1	$ 178.500,00	$ 178.500,00
AUTOMÁTICO MOTOR DE RANQUE	1	$ 416.500,00	$ 416.500,00
PORTA ESCOBILLAS MOTOR DE ARRANQUE	1	$ 226.100,00	$ 226.100,00
RODAMIENTOS MOTOR DE ARRANQUE	1	$ 71.400,00	$ 71.400,00
LASO POR METROS	1	$ 3.570,00	$ 3.570,00
CUARTA HOJA MUELLE DELANTERO	1	$ 523.600,00	$ 523.600,00
SEGUNDA HOJA MUELLE TRASERO	1	$ 773.500,00	$ 773.500,00
TORNILLOS CENTRALES CON TUERCA	1	$ 59.500,00	$ 59.500,00
RACOR 3/8X 1/4	1	$ 35.700,00	$ 35.700,00
RODAJAS DE FRENO	1	$ 53.550,00	$ 53.550,00
DESENGRASANTE	1	$ 55.930,00	$ 55.930,00
PINES HAUSING	1	$ 23.800,00	$ 23.800,00
SILICONA	1	$ 53.550,00	$ 53.550,00
TUERCA DE HAUSING	1	$ 101.150,00	$ 101.150,00
ANILLO CON INSERTO	1	$ 14.280,00	$ 14.280,00
ENGRASE GENERAL	1	$ 104.244,00	$ 104.244,00
LLANTAS 295/80R22.5 DIRECCIONAL	1	$ 2.201.500,00	$ 2.201.500,00
ALINEACION	1	$ 142.800,00	$ 142.800,00
TECNICO MECANICA	1	$ 644.980,00	$ 644.980,00
AJUSTAMIENTO PARA TECNICO MECANICA	1	$ 357.000,00	$ 357.000,00
JUEGO DE SUNCHOS TRASERO POR LLANTA	1	$ 456.067,50	$ 456.067,50
JUEGO DE SUNCHOS DELANTERO POR LLANTA	1	$ 430.006,50	$ 430.006,50
DIAFRAGMA CÁMARA DE FRENO TRASERO	1	$ 84.698,25	$ 84.698,25
DIAFRAGMA CÁMARA DE FRENO DELANTERO	1	$ 78.183,00	$ 78.183,00
FILTRO DE ACEITE BYPASS	1	$ 175.911,75	$ 175.911,75
FILTRO DE AIRE EXTERNO	1	$ 188.942,25	$ 188.942,25
FILTRO DE AIRE INTERNO	1	$ 156.366,00	$ 156.366,00
FILTRO DE ACPM TRAMPA	1	$ 175.911,75	$ 175.911,75
VALVULINA 140 GLS 5 X GALÓN	1	$ 164.250,00	$ 164.250,00
REFRIGERANTE MOTOR POR GALÓN	1	$ 84.698,25	$ 84.698,25
JUEGO AMORTIGUADORES DELANTEROS	1	$ 905.619,75	$ 905.619,75
JUEGO AMORTIGUADORES TRASEROS	1	$ 905.619,75	$ 905.619,75
GRASA POR LIBRAS PARA RODAMIENTOS	1	$ 58.637,25	$ 58.637,25
CRUCETA CARDAN	1	$ 625.464,00	$ 625.464,00
CAUCHO COMPLETO CARDAN	1	$ 638.494,50	$ 638.494,50
CAMBIO BANDAS LLANTA TRASERA	1	$ 234.549,00	$ 234.549,00
CAMBIO BANDAS LLANTA DELANTERA	1	$ 208.488,00	$ 208.488,00
EWNGRASAR RODAMIENTO TRASERO POR LLANTA	1	$ 231.942,90	$ 231.942,90
ENGRASAR RODAMEINTO DELANTERO POR LLANTA	1	$ 208.488,00	$ 208.488,00
REPARACIÓN COMPRESOR DE AIRE	1	$ 1.114.107,75	$ 1.114.107,75
SCANNER MOTOR	1	$ 325.762,50	$ 325.762,50
DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO GENERAL	1	$ 456.067,50	$ 456.067,50
CAMBIO DIAFRAGMA DE CÁMARA DE FRENO	1	$ 123.789,75	$ 123.789,75
CAMBIO AMORTIGUADORES DELANTEROS O TRASEROS	1	$ 195.457,50	$ 195.457,50
REPARACIÓN ARRANQUE (NO INCLUYE REPUESTOS)	1	$ 416.976,00	$ 416.976,00
REPARACIÓN ALTERNADOR (NO INCLUYE REPUESTOS)	1	$ 416.976,00	$ 416.976,00
CAMBIO ACEITE MOTOR Y FILTROS DE AIRE, ACEITE Y COMBUSTIBLE	1	$ 390.915,00	$ 390.915,00
LAVADO GENERAL	1	$ 169.396,50	$ 169.396,50
CAMBIO DE REFRIGERANTE	1	$ 104.244,00	$ 104.244,00
CAMBIO ACEITE CAJA VELOCIDADES	1	$ 104.244,00	$ 104.244,00
BAJAR MUELLE DELANTERO PARA CAMBIO HOJA	1	$ 208.488,00	$ 208.488,00
BAJAR MUELLE TRASERO PARA CAMBIO DE HOJA	1	$ 234.549,00	$ 234.549,00
CAMBIO CRUCETA CARDAN	1	$ 195.457,50	$ 195.457,50
CAMBIO CAUCHO CARDAN	1	$ 195.457,50	$ 195.457,50
		SUBTOTAL	$ 44.034.829,40

CAPÍTULO 12 - VOLQUETA SENCILLA KODIAK OJW 017			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 223.900,00	$ 223.900,00
FILTRO DE COMBUSTIBLE	1	$ 130.000,00	$ 130.000,00
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 140.000,00	$ 140.000,00
FILTRO HIDRÁULICO	1	$ 160.000,00	$ 160.000,00
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 190.000,00	$ 190.000,00
FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	1	$ 140.000,00	$ 140.000,00
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$ 186.150,00
ACEITE HIDRÁULICO POR GALON	1	$ 175.200,00	$ 175.200,00
ACEITE DE TRANSMISIÓN POR GALON	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
CAMBIO ACEITE CAJA VELOCIDADES	1	$ 104.244,00	$ 104.244,00
CAMBIO DIAFRAGMA DE CÁMARA DE FRENO	1	$ 123.789,75	$ 123.789,75
CAMBIO AMORTIGUADORES DELANTEROS O TRASEROS	1	$ 195.457,50	$ 195.457,50
REPARACION ARRANQUE (NO INCLUYE REPUESTOS)	1	$ 416.976,00	$ 416.976,00
REPARACION ALTERNADOR (NO INCLUYE REPUESTOS)	1	$ 416.976,00	$ 416.976,00
REPARACION COMPRESOR DE AIRE	1	$ 1.114.107,75	$ 1.114.107,75
CAMBIO DE REFRIGERANTE	1	$ 104.244,00	$ 104.244,00
REFRIGERANTE (50/50) POR GALON	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
CAMBIO ACEITE MOTOR Y FILTROS DE AIRE, ACEITE Y COMBUSTIBLE	1	$ 390.915,00	$ 390.915,00
GRASA POR LIBRAS PARA RODAMIENTOS	1	$ 58.637,25	$ 58.637,25
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE,FILTROS, REFRIG)	1	$ 450.000,00	$ 450.000,00
KIT DE REPARACIÓN DE INYECTORES	1	$ 3.800.000,00	$ 3.800.000,00
LIMPIEZA DE INYECTORES	1	$ 200.000,00	$ 200.000,00
BOMBA DE INYECCIÓN REVISIÓN O REPARACIÓN	1	$ 10.000.000,00	$ 10.000.000,00
KIT DE SELLOS Y RETENES (Juego completo para botellón (anillos, O-rings, empaques))	1	$ 350.000,00	$ 350.000,00
BOMBA HIDRÁULICA (REVISIÓN O REPARACIÓN)	1	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
DIAGNOSTICO ELECTRICO GENERAL	1	$ 456.067,50	$ 456.067,50
CILINDRO HIDRÁULICO (RECTIFICADOA O CAMBIO)	1	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
MANGUERAS HIDRÁULICAS	1	$ 200.000,00	$ 200.000,00
REPUESTOS ALTERNADOR	1	$ 297.500,00	$ 297.500,00
DESPINCHAR	1	$ 101.150,00	$ 101.150,00
FILTRO DE ACPM TRAMPA	1	$ 175.911,75	$ 175.911,75
VÁLVULA SELLOMATIC	1	$ 101.150,00	$ 101.150,00
REPARAR Y PINTAR CAPOT	1	$ 2.975.000,00	$ 2.975.000,00
REPARAR Y CALIBRAR INYECTOR DE COMBUSTIBLE (EMPAQUETADURA, TOBERA Y KIT DE REPARACION)	1	$ 2.491.860,00	$ 2.491.860,00
CALIBRAR VALVULAS MOTOR	1	$ 357.000,00	$ 357.000,00
REPARACION LUCES DIRECCIONALES Y PARQUEO	1	$ 178.500,00	$ 178.500,00
FLACHER	1	$ 71.400,00	$ 71.400,00
TORNILLO CAREVACA	1	$ 4.998,00	$ 4.998,00
ASEGURAR CAJA DE VELOCIDADES	1	$ 178.500,00	$ 178.500,00
AUTOMÁTICO MOTOR DE RANQUE	1	$ 416.500,00	$ 416.500,00
PORTA ESCOBILLAS MOTOR DE ARRANQUE	1	$ 226.100,00	$ 226.100,00
RODAMIENTOS MOTOR DE ARRANQUE	1	$ 71.400,00	$ 71.400,00
LASO POR METROS	1	$ 3.570,00	$ 3.570,00
CUARTA HOJA MUELLE DELANTERO	1	$ 523.600,00	$ 523.600,00
SEGUNDA HOJA MUELLE TRASERO	1	$ 773.500,00	$ 773.500,00
BAJAR MUELLE TRASERO PARA CAMBIO DE HOJA	1	$ 234.549,00	$ 234.549,00
BAJAR MUELLE DELANTERO PARA CAMBIO HOJA	1	$ 208.488,00	$ 208.488,00
TORNILLOS CENTRALES CON TUERCA	1	$ 59.500,00	$ 59.500,00
LAVADO GENERAL	1	$ 169.396,50	$ 169.396,50
RACOR 3/8 X 1/4	1	$ 35.700,00	$ 35.700,00
RODAJAS DE FRENO	1	$ 53.550,00	$ 53.550,00
JUEGO AMORTIGUADORES DELANTEROS	1	$ 905.619,75	$ 905.619,75
JUEGO AMORTIGUADORES TRASEROS	1	$ 905.619,75	$ 905.619,75
CRUCETA CARDAN	1	$ 625.464,00	$ 625.464,00
CAMIO CRUCETA CARGAN	1	$ 195.457,50	$ 195.457,50
CAMBIO CAUCHO CARDAN	1	$ 195.457,50	$ 195.457,50
CAMBIO BANDAS LLANTA TRASERA	1	$ 234.549,00	$ 234.549,00
CAUCHO COMPLETO CARDAN	1	$ 638.494,50	$ 638.494,50
ENGRASAR RODAMEINTO DELANTERO POR LLANTA	1	$ 208.488,00	$ 208.488,00
ENGRASAR RODAMEINTO TRASERO POR LLANTA	1	$ 231.942,90	$ 231.942,90
CAMBIO BANDAS LLANTA DELANTERA	1	$ 208.488,00	$ 208.488,00
DESENGRASANTE	1	$ 55.930,00	$ 55.930,00
PINES HAUSING	1	$ 23.800,00	$ 23.800,00
SILICONA	1	$ 53.550,00	$ 53.550,00
TUERCA DE HAUSING	1	$ 101.150,00	$ 101.150,00
ANILLO CON INSERTO	1	$ 14.280,00	$ 14.280,00
ENGRASE GENERAL	1	$ 95.200,00	$ 95.200,00
SCANNER MOTOR	1	$ 325.762,50	$ 325.762,50
LLANTAS 295/80R22.5 DIRECCIONAL	1	$ 2.201.500,00	$ 2.201.500,00
ALINEACION	1	$ 142.800,00	$ 142.800,00
TECNICO MECANICA	1	$ 644.980,00	$ 644.980,00
VALVULINA 140 GLS 5 X GALÓN	1	$ 164.250,00	$ 164.250,00
ALISTAMIENTO PARA TECNICO MECANICA	1	$ 357.000,00	$ 357.000,00
		SUBTOTAL	$ 42.205.271,40

CAPÍTULO 15 - VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	1	$ 230.000,00	$ 230.000,00
FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	1	$ 230.000,00	$ 230.000,00
FILTRO DE ACEITE MOTOR	1	$ 160.000,00	$ 160.000,00
FILTRO DE COMBUSTIBLE	1	$ 140.000,00	$ 140.000,00
FILTRO HIDRÁULICO	1	$ 210.000,00	$ 210.000,00
FILTRO DE REFRIGERANTE	1	$ 130.000,00	$ 130.000,00
FILTRO DE TRANSMISIÓN	1	$ 220.000,00	$ 220.000,00
GRASA NLGI #2	1	$ 34.000,00	$ 34.000,00
ACEITE MOTOR 15W-40 POR GALON	1	$ 186.150,00	$ 186.150,00
ACEITE HIDRÁULICO POR GALON	1	$ 175.200,00	$ 175.200,00
REFRIGERANTE (50/50) POR GALON	1	$ 120.000,00	$ 120.000,00
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO GRAL (CAMBIO ACEITE, FILTROS, REFRIG)	1	$ 650.000,00	$ 650.000,00
GRASA PARA RODILLOS (CHEVRON ULTIPLEX)	1	$ 55.000,00	$ 55.000,00
FABRICACION ROSCAS BASE SOPORTE MOTOR	1	$ 140.000,00	$ 140.000,00
SOPORTES MOTOR	1	$ 290.000,00	$ 290.000,00
TORNILLOS ESPARRAGO	1	$ 28.000,00	$ 28.000,00
DESMONTAR Y MONTAR CARTER	1	$ 300.000,00	$ 300.000,00
CAMISAS	1	$ 309.400,00	$ 309.400,00
PISTONES	1	$ 547.400,00	$ 547.400,00
ANILLOS MOTOR	1	$ 749.700,00	$ 749.700,00
CASQUETES BIELA	1	$ 285.600,00	$ 285.600,00
BUJES BIELA	1	$ 321.300,00	$ 321.300,00
CASQUETES BANCADA	1	$ 29.750,00	$ 29.750,00
BOMBA DE ACEITE	1	$ 3.153.500,00	$ 3.153.500,00
EJE DE LEVAS	1	$ 3.213.000,00	$ 3.213.000,00
IMPULSADORES VALVULAS	1	$ 767.550,00	$ 767.550,00
BUJES EJE DE LEVAS	1	$ 383.180,00	$ 383.180,00
VALVULAS DE ACMICION	1	$ 107.100,00	$ 107.100,00
VALVULAS DE EXCAPE	1	$ 110.670,00	$ 110.670,00
GUIAS VALVULAS	1	$ 386.750,00	$ 386.750,00
EMPAQUETADURA MOTOR COMPLETA	1	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
RECTIFICADORA	1	$ 2.915.500,00	$ 2.915.500,00
BLOQUE DE CILINDROS	1	$ 21.539.000,00	$ 21.539.000,00
LLANTAS TRASERAS	1	$ 6.000.000,00	$ 6.000.000,00
MONTAJE LLANTAS	1	$ 400.000,00	$ 400.000,00
		SUBTOTAL	$ 46.897.750,00
	TOTAL COSTO DIRECTO		$ 850.681.184,55
	ADMINISTRACIÓN	25%	$ 212.670.296,14
	IMPREVISTOS	3%	$ 25.520.435,54
	UTILIDAD	5%	$ 42.534.059,23
	TOTAL AIU	33%	$ 280.724.790,90
	IVA SOBRE LA UTILIDA	19%	$ 8.081.471,25
	TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 1.139.487.446,71
	AJUSTE AL PESO		$ 0,15
	VALOR TOTAL		$ 1.139.487.446,56

GUSTAVO ALFONSO VARGAS LEYTON
Secretario de Obras Publicas
Proyectó: Ing. Martin Steven Galán Bejarano - Contratista SOP

FACATATIVÁ

Cra. 3 Nº 5-68 / PBX (57+) 843
www.facatativa-cundinamarca.go
Código Postal: 25

CÓDIGO: GDE-FR-23	
VERSIÓN: 08	
FECHA: 30 MAY 2024	
DOCUMENTO CONTROLADO	

Nota: Realizado por autor.

1.1.3 Presupuestos de los compromisos adquiridos en los micro - territorios

Se realizaron presupuestos de los compromisos adquiridos con los micro territorios, donde se

llevarán a cabo obras para el mejoramiento y embellecimiento de espacios públicos de los cuale

se vieron intervenidos de la siguiente manera:

1.1.3.1 Micro - territorio 1

Barrio San Benito:

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0			$ 1.974.720.937,27
PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	140	$ 13.600,00	$ 1.904.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	4800	$ 2.038,00	$ 9.782.400,00
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO	M3	1523	$ 21.200,00	$ 32.287.600,00
2,12	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1200	$ 91.984,00	$ 110.380.800,00
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN,	M2	4800	$ 13.004,00	$ 62.419.200,00
2,16	FLITRO FRANCES	ML	80	$ 189.750	$ 15.180.000,00
2,17	PLACA BASE CONCRETO 0.08 2500 PSI	M2	4800	$ 65.319	$ 313.531.200,00
	SUBTOTAL				$ 545.485.200,00

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	9648	$ 10.491,00	$ 101.217.168,00
	SUBTOTAL				$ 101.217.168,00

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,12	CAÑUELA CONCRETO 2000 PSI 0.20X0.12	ML	280	$ 44.004,00	$ 12.321.120,00
	SUBTOTAL				$ 12.321.120,00

CAPÍTULO 9 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,01	ACOMETIDA AÉREA 10 M PVC	UN	1	$ 516.445,00	$ 516.445,00
9,09	POSTE CONCRETO EXTRAREFORZADO 12 M 1050 Kg	UN	2	$ 1.929.493,00	$ 3.858.986,00
9,1	TRABAJOS ELECTRICOS ADICIONALES CANCHA SINTETICA	GB	1	$ 6.000.000,00	$ 6.000.000,00
	SUBTOTAL				$ 10.375.431,00

CAPÍTULO 10 - OBRAS EXTERIORES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
10,01	GRAMA SINTÉTICA PARA CAMPOS DEPORTIVOS	M2	4800	$ 169.199,00	$ 812.155.200,00
10,02	CANCHA PARA MICROFÚTBOL (PAR)	UND	1	$ 3.756.853,00	$ 3.756.853,00
	SUBTOTAL				$ 815.912.053,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 1.485.310.972,00
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 356.474.633,28
IMPREVISTOS	3%	$ 44.559.329,16
UTILIDAD	5%	$ 74.265.548,60
TOTAL AIU	32%	$ 475.299.511,04
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 14.110.454,23
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 1.974.720.937,27
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 1.974.720.937,27

Nota: realizado por autor.

Barrio villa rosita:

En el barrio Villa Rosita se llevarán a cabo actividades de embellecimiento de la placa de las canchas, mediante el sellado de juntas de concreto, pintura y demarcación de esta por lo que se invertirán aproximadamente $16.660.000

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 16.529.557,58

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRILICA PARA PISOS	M2	435,33	$ 20.475,00	$ 8.911.334,25
4,09	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO (INCLUYE	ML	311,08	$ 11.357,00	$ 3.521.578,56
SUBTOTAL					$ 12.432.912,81

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 12.432.912,81
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 2.983.899,07
IMPREVISTOS	3%	$ 372.987,38
UTILIDAD	5%	$ 621.645,64
TOTAL AIU	32%	$ 3.978.532,10
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 118.112,67
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 16.529.557,58
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 16.529.557,58

Nota: realizado por autor.

Barrio santo domingo:

En el barrio santo domingo se invertirán aproximadamente $54.110.000 en la instalación de malla contra impacto hacia la ronda del río y en la pintura de la cancha deportiva

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 55.529.732,71

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	20	$ 13.600,00	$ 272.000,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1,25	$ 74.321	$ 92.901,25
2,23	PILOTE PRE EXCAVADO D=30 CM (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A	ML	24	$ 260.189	$ 6.244.536,00
SUBTOTAL					$ 6.609.437,25

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	204,2	$ 7.971,00	$ 1.627.678,20
3,19	RELLENO GRAVILLA DE RIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	0,7875	$ 135.298,00	$ 106.547,18
SUBTOTAL					$ 1.734.225,38

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRILICA PARA PISOS	M2	450	$ 20.475,00	$ 9.213.750,00
4,06	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	180	$ 4.480,00	$ 806.400,00
4,1	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	1,3125	$ 757.818,00	$ 994.636,13
SUBTOTAL					$ 11.014.786,13

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,05	CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO H=5.00M TIPO IDRD	ML	21	$ 1.067.092,00	$ 22.408.932,00
SUBTOTAL					$ 22.408.932,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 41.767.380,75
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 10.024.171,38
IMPREVISTOS	3%	$ 1.253.021,42
UTILIDAD	5%	$ 2.088.369,04
TOTAL AIU	32%	$ 13.365.561,84
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 396.790,12
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 55.529.732,71
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 55.529.732,71

Nota: realizado por autor.

Villa ribera:

En el barrio Villa Rivera se construirá un nuevo parque infantil con una inversión de aproximadamente $32.678.438, que incluirá juegos infantiles, pisos de seguridad y zonas verdes.

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 33.254.895,71

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO					
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					**$ 1.071.446,00**
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
SUBTOTAL					**$ 4.572.672,40**
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
SUBTOTAL					**$ 2.047.500,00**
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	IÓN DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TECHO	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					**$ 17.321.466,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 25.013.084,40
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 6.003.140,26
IMPREVISTOS	3%	$ 750.392,53
UTILIDAD	5%	$ 1.250.654,22
TOTAL AIU	32%	$ 8.004.187,01
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 237.624,30
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 33.254.895,71
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 33.254.895,71

Nota: realizado por autor.

Barrio la paz:

En el barrio La Paz se invertirán $107.322.793 en el cerramiento del polideportivo y canchas, utilizando muro y malla eslabonada para mejorar la seguridad y protección de estos espacios deportivos.

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 96.685.648,63

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/1/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,12	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL E=0,15 M	M2	41,6	$ 124.860,00	$ 5.194.176,00
1,23	PAÑETE RUSTICO PLACAS 1:5, E=1,5 CM (LINEAL)	ML	120	$ 17.918,00	$ 2.150.160,00
1,28	IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2	83,2	$ 12.572,00	$ 1.045.990,40
	SUBTOTAL				$ 8.390.326,40

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	120	$ 13.600,00	$ 1.632.000,00
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO	M3	39,9	$ 21.200,00	$ 845.880,00
	SUBTOTAL				$ 2.477.880,00

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	4,2	$ 91.984,00	$ 386.332,80
3,05	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,64	$ 1.076.512,00	$ 688.967,68
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	25,2	$ 315.620,00	$ 7.953.624,00
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	3396	$ 7.971,00	$ 27.069.516,00
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	7,875	$ 827.223,00	$ 6.514.381,13
	SUBTOTAL				$ 42.612.821,61

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN	M2	124,8	$ 154.185,00	$ 19.242.288,00
	SUBTOTAL				$ 19.242.288,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 72.723.316,01
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 17.453.595,84
IMPREVISTOS	3%	$ 2.181.699,48
UTILIDAD	5%	$ 3.636.165,80
TOTAL AIU	32%	$ 23.271.461,12
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 690.871,50
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 96.685.648,63
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 96.685.648,63

Nota: realizado por autor.

La pepita:

En el barrio La Pepita se invertirán $107.752.776,17 en obras de mejoramiento que incluyen la construcción de un nuevo muro perimetral en ladrillo con cerramiento complementario en malla eslabonada todo esto desde su cimentación, pintura de la cancha y demarcación, también se realizará un embellecimiento de los muros existentes, y la renovación completa del parque infantil con un mejoramiento en la base de pasto e instalación de atracciones infantiles nuevas.

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDIA DE FACATATIVÁ

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO Y/O PROYECTO:	ADECUACIONES EN EL POLIDEPORTIVO BARRIO LA PEPITA	FECHA:	27/03/2025

El proyecto de embellecimiento del Polideportivo del Barrio La Pepita en el municipio de Facatativá tiene como objetivo mejorar la infraestructura y condiciones estéticas del espacio deportivo, promoviendo el bienestar y la integración comunitaria.

OBJETO	EMBELLECIMIENTO DEL POLIDEPORTIVO BARRIO LA PEPITA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ

CAPÍTULO 1 - PRELIMINARES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	m2	60	$ 13.168,00	$ 790.080,00
1.2	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	25,2	$ 87.464,00	$ 2.204.092,80
					$ -
				SUBTOTAL	$ 2.994.172,80

CAPÍTULO 2 - MORTERO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1	MORTERO ENTRE LA MALLA ESLABONADA Y MAMPOSTERIA; PAÑETE CULATAS 1:4, E=2 CM	ML	36	$ 20.996,00	$ 755.856,00
				SUBTOTAL	$ 755.856,00

CAPÍTULO 3 - CARPINTERÍA METÁLICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.1	MALLA ESLABONADA DESDE LA CIMENTACION MODULAR	ML	53,2	$ 541.970,45	$ 28.832.828,11
				SUBTOTAL	$ 28.832.828,11

Nota: realizado por autor.

Barrio Girardot:

En el barrio Girardot se invertirán $28.474.966 en la construcción de los baños del polideportivo, que incluirá: demolición y reemplazo del piso en concreto, instalación de tuberías sanitarias, muros en bloque, techo en fibrocemento, suministro de 3 combos sanitarios (lavamanos) y 1 orinal, así como puertas metálicas para los cubículos y puertaventana principal

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 35.732.352,08

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,05	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	25,6	$ 25.503,00	$ 652.876,80
1,09	MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M	M2	51,5	$ 110.232,00	$ 5.676.948,00
1,17	DEMOLICION PLACA MACIZA 0,15 M	M2	14,9	$ 72.547,00	$ 1.080.950,30
	SUBTOTAL				**$ 7.410.775,10**

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,12	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	2,2	$ 91.984,00	$ 202.364,80
	SUBTOTAL				**$ 202.364,80**

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	15,65	$ 75.590,00	$ 1.182.983,50
3,05	COLUMNAS 3500 PSI	M3	1,1	$ 1.076.512,00	$ 1.184.163,20
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	0,4	$ 315.620,00	$ 126.248,00
3,07	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3	1,5	$ 400.961,00	$ 601.441,50
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	306,1	$ 7.971,00	$ 2.439.921,10
3,1	VIGA CINTA 3500 PSI	M3	1,1	$ 1.186.065,00	$ 1.304.671,50
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	1,1	$ 827.223,00	$ 909.945,30
	SUBTOTAL				**$ 7.749.376,10**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,01	VENTANA LÁMINA CALIBRE 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	1	$ 192.956,00	$ 192.956,00
5,02	MARCO PARA PUERTA EN LAMINA CAL 18-0.8	UNIDAD	3	$ 229.458,00	$ 688.374,00
5,03	PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	4,4	$ 310.262,00	$ 1.365.152,80
	SUBTOTAL				**$ 2.246.482,80**

CAPÍTULO 6 - CUBIERTA ESTRUCTURA Y ACABADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6,02	TEJA FIBROCEMENTO N° 6	M2	15,3	$ 53.747,00	$ 822.329,10
6,09	ESTRUCTURA METALICA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO	M2	15,3	$85.920	$ 1.314.576,00
	SUBTOTAL				**$ 2.136.905,10**

CAPÍTULO 8 - INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
8,01	SALIDA SANITARIA PVC S/SIFON 3 "	UNIDAD	5	$ 109.936,00	$ 549.680,00
8,02	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80x80	UN	2	$ 486.160,00	$ 972.320,00
8,04	RED SANITARIA PVC-S 3"	ML	8,6	$ 51.886,00	$ 446.219,60
8,05	RED SANITARIA PVC-S 4"	ML	4,4	$ 70.084,00	$ 308.369,60
	SUBTOTAL				**$ 2.276.589,20**

CAPÍTULO 12 - PISOS ACABADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12,01	BALDOSA CERAMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	30,3	$ 85.262,00	$ 2.583.438,60
	SUBTOTAL				**$ 2.583.438,60**

CAPÍTULO 13 - APARATOS SANITARIOS - ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
13,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERIA)	UNIDAD	1	$ 555.990,00	$ 555.990,00
13,02	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERIA)	UNIDAD	3	$ 424.902,00	$ 1.274.706,00
13,09	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERIA)	UNIDAD	3	$ 211.112,00	$ 633.336,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 27.069.963,70
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 6.496.791,29
IMPREVISTOS	3%	$ 812.098,91
UTILIDAD	5%	$ 1.353.498,19
TOTAL AIU	32%	$ 8.662.388,38
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 35.732.352,08
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 35.732.352,08

Nota: realizado por autor.

Barrio la convención:

En el barrio La Convención se ejecutará el mejoramiento integral del polideportivo con una inversión de $162.978.218, que comprende: (1) instalación de 930 m² de cerramiento perimetral en malla alquitranada tipo rombo, (2) construcción de 21 metros lineales de barrera contra impacto en tubo estructural galvanizado de 5 m de altura, y (3) rehabilitación de la superficie deportiva mediante aplicación de liga emulsificador, capa de mezcla densa en caliente y demarcación con

pintura en frío, cumpliendo con especificaciones técnicas para espacios deportivos.

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 — $ 172.905.450,17

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,05	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	25,6	$ 25.503,00	$ 652.876,80
1,09	MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M	M2	51,5	$ 110.232,00	$ 5.676.948,00
1,17	DEMOLICION PLACA MACIZA 0,15 M	M2	14,9	$ 72.547,00	$ 1.080.950,30
	SUBTOTAL				**$ 7.410.775,10**

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO	M3	7,61	$ 21.200,00	$ 161.332,00
	SUBTOTAL				**$ 161.332,00**

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	487,2	$ 7.971,00	$ 3.883.471,20
3,18	CONCRETO 3000 PSI	M3	7,99	$ 471.162,00	$ 3.764.584,38
	SUBTOTAL				**$ 7.648.055,58**

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,01	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	M2	656	$ 2.905,00	$ 1.905.680,00
4,04	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 (INCLUYE CEMENTO	M3	39,36	$ 1.137.827,00	$ 44.784.870,72
4,08	LINEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	200	$ 5.347,00	$ 1.069.400,00
	SUBTOTAL				**$ 47.759.950,72**

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,05	CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO H=5.00M TIPO IDRD	ML	42	$ 1.067.092,00	$ 44.817.864,00
5,1	Tubo estructural Galvanizado 3"	ML	200	$ 63.875,00	$ 12.775.000,00
	SUBTOTAL				**$ 57.592.864,00**

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,03	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA DE ENCERRAMIENTO EN NYLON	M2	930	$ 11.200,00	$ 10.416.000,00
	SUBTOTAL				**$ 10.416.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 130.988.977,40
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 31.437.354,58
IMPREVISTOS	3%	$ 3.929.669,32
UTILIDAD	5%	$ 6.549.448,87
TOTAL AIU	32%	$ 41.916.472,77
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 172.905.450,17
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 172.905.450,17

Nota: realizado por autor.

De la misma manera en el barrio La Convención se ejecutará la instalación de un parque bio - saludable con una inversión de $31.813.782, que incluye el suministro e instalación de: un gimnasio multifuncional (1 und), caminador aéreo (1 und), columpio bio - saludable (1 und), equipo de timón/volantes (1 und), simulador de equitación 'pony' (1 und), estación combinada pectoral/dorsal (1 und), y dos bancas en madera.

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0			$ 32.145.681,44
PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
	SUBTOTAL				$ 1.071.446,00

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	4	$ 91.984,00	$ 367.936,00
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.390,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.481,00	$ 1.254.723,60
	SUBTOTAL				$ 4.646.259,60

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRILICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
	SUBTOTAL				$ 2.047.500,00

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO CAMINADOR AEREO	UND	1	$ 2.160.609,56	$ 2.160.609,56
7,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COLUMPIO	UND	1	$ 2.343.942,90	$ 2.343.942,90
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO ELIPTICA	UND	1	$ 2.460.609,56	$ 2.460.609,56
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO TIMON - VOLANTES	UND	1	$ 2.260.609,56	$ 2.260.609,56
7,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO PONY	UND	1	$ 2.227.276,23	$ 2.227.276,23
7,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COMBINADO PECTORAL - DORSAL	UND	1	$ 3.690.609,56	$ 3.690.609,56
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
	SUBTOTAL				$ 16.587.583,37

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 24.352.788,97
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 5.844.669,35
IMPREVISTOS	3%	$ 730.583,67
UTILIDAD	5%	$ 1.217.639,45
TOTAL AIU	32%	$ 7.792.892,47
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 32.145.681,44
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 32.145.681,44

Nota: realizado por autor.

Barrio el paraíso:

En el barrio Paraíso se ejecutará la recuperación y ampliación del parque existente con una inversión de $79.484.743,41, que comprende: (1) reemplazo parcial del muro perimetral y construcción de nuevo muro en ladrillo con cerramiento complementario en malla eslabonada para integrar el predio colindante; y (2) suministro e instalación de un parque infantil, garantizando la mejora estructural y funcional del espacio público. Las intervenciones cumplirán con los estándares técnicos de seguridad y accesibilidad para áreas recreativas.

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 79.484.743,41

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,12	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL E=0,15 M	M2	19,06666667	$ 124.860,00	$ 2.380.664,00
1,19	DEMOLICION MUROS EN MAMPOSTERIA 0,15 M	M2	7,8	$ 22.788,00	$ 177.746,40
1,23	PAÑETE RUSTICO PLACAS 1:5, E=1,5 CM (LINEAL)	ML	55	$ 17.918,00	$ 985.490,00
1,28	IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2	38,13333333	$ 12.572,00	$ 479.412,27
	SUBTOTAL				**$ 4.023.312,67**

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO	M3	18,2875	$ 21.200,00	$ 387.695,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
2,24	DESMONTE DE MALLA ESLABONADA	M2	19,5	$ 8.428	$ 164.346,00
	SUBTOTAL				**$ 1.623.487,00**

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	5,925	$ 91.984,00	$ 545.005,20
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
3,05	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,293333333	$ 1.076.512,00	$ 315.776,85
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	11,55	$ 315.620,00	$ 3.645.411,00
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	1925	$ 7.971,00	$ 15.344.175,00
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	3,609375	$ 827.223,00	$ 2.985.758,02
	SUBTOTAL				**$ 27.114.449,67**

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
	SUBTOTAL				**$ 2.047.500,00**

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN	M2	57,2	$ 154.185,00	$ 8.819.382,00
	SUBTOTAL				**$ 8.819.382,00**

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO CAMINADOR AEREO	UND	1	$ 2.160.609,56	$ 2.160.609,56
7,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COLUMPIO	UND	1	$ 2.343.942,90	$ 2.343.942,90
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO ELIPTICA	UND	1	$ 2.460.609,56	$ 2.460.609,56
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO TIMON - VOLANTES	UND	1	$ 2.260.609,56	$ 2.260.609,56
7,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO PONY	UND	1	$ 2.227.276,23	$ 2.227.276,23
7,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COMBINADO PECTORAL - DORSAL	UND	1	$ 3.690.609,56	$ 3.690.609,56
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
	SUBTOTAL				**$ 16.587.583,37**

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 60.215.714,71
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 14.451.771,53
IMPREVISTOS	3%	$ 1.806.471,44
UTILIDAD	5%	$ 3.010.785,74
TOTAL AIU	32%	$ 19.269.028,71
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 79.484.743,41
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 79.484.743,41

Nota: realizado por autor.

1.1.3.2 Micro territorio 2:

Barrio Chicó II:

En el barrio Chicó II se ejecutará el cerramiento perimetral del polideportivo mediante muro en malla eslabonada, junto con la instalación de un sistema de iluminación compuesto por reflectores

de 200W, incluyendo una acometida aérea de 10 metros en tubería PVC, tablero parcial con 4 circuitos, y salidas especializadas. Esta intervención, con un valor de $128.255.068, garantizará condiciones óptimas de seguridad y funcionalidad para el uso deportivo del espacio.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,12	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL E=0,15 M	M2	20,8	$ 124.860,00	$ 2.597.088,00
1,23	PAÑETE RUSTICO PLACAS 1:5, E=1,5 CM (LINEAL)	ML	60	$ 17.918,00	$ 1.075.080,00
1,28	IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O	M2	41,6	$ 12.572,00	$ 522.995,20
	SUBTOTAL				**$ 4.195.163,20**

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS	M2	120	$ 13.600,00	$ 1.632.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2		$ 2.038,00	$ -
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE	M3	19,95	$ 21.200,00	$ 422.940,00
	SUBTOTAL				**$ 2.054.940,00**

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	2,1	$ 91.984,00	$ 193.166,40
3,05	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,32	$ 1.076.512,00	$ 344.483,84
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	12,6	$ 315.620,00	$ 3.976.812,00
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	2100	$ 7.971,00	$ 16.739.100,00
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	3,9375	$ 827.223,00	$ 3.257.190,56
	SUBTOTAL				**$ 24.510.752,80**

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL	M2	62,4	$ 154.185,00	$ 9.621.144,00
	SUBTOTAL				**$ 9.621.144,00**

CAPÍTULO 9 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,01	ACOMETIDA AÉREA 10 M PVC	UN	2,5	$ 516.445,00	$ 1.291.112,50
9,03	TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS	UN	1	$ 132.233,00	$ 132.233,00
9,05	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UN	4	$ 75.906,00	$ 303.624,00
9,06	SALIDA LAMPARA TOMA EMT COMPLETA	UN	8	$ 92.103,00	$ 736.824,00
9,08	REFLECTOR LED 200 W	UN	8	$ 389.133,00	$ 3.113.064,00
	SUBTOTAL				**$ 5.576.857,50**

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 45.958.857,50
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 11.030.125,80
IMPREVISTOS	3%	$ 1.378.765,73
UTILIDAD	5%	$ 2.297.942,88
TOTAL AIU	32%	$ 14.706.834,40
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 436.609,15
CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE		$ 61.102.301,05
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 61.102.301,05

CAPÍTULO 1 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,1	ACOMETIDA AÉREA 10 M PVC	UNIDAD	2,5	516.445	$ 1.291.112,50
1,2	TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS	UNIDAD	1	139.059	$ 139.059,00
1,3	SALIDA LÁMPARA TOMA EMT COMPLETA	UNIDAD	8	96.177	$ 769.416,00
1,4	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UNIDAD	4	79.445	$ 317.780,00
1,5	REFLECTOR LED DE 200 W	UNIDAD	8	389.133	$ 3.113.064,00
					$ -
				SUBTOTAL	$ 5.630.431,50

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 5.630.431,50
ADMINISTRACIÓN	26%	$ 1.463.912,19
IMPREVISTOS	3%	$ 168.912,95
UTILIDAD	5%	$ 281.521,58
TOTAL AIU	34%	$ 1.914.346,71
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 53.489,10
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 7.598.267,31
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 7.598.267,31

CAPÍTULO 1 – PRELIMINARES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISION	M2	120	$ 13.000,00	$ 1.560.000,00
				SUBTOTAL	$ 1.560.000,00

CAPÍTULO 2 – CIMENTACIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,01	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	m3	19,95	$ 20.806,00	$ 415.079,70
2,02	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	m3	12,6	$ 315.820,00	$ 3.976.812,00
2,03	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	m3	2,1	$ 91.984,00	$ 193.166,40
2,04	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	m3	3,9375	$ 827.233,00	$ 3.257.229,94
2,05	ACERO FIGURADO 60000 PSI	kg	1698	$ 7.800,00	$ 13.244.400,00
				SUBTOTAL	$ 21.086.688,04

CAPÍTULO 4 – ESTRUCTURA EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,3	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,32	$ 1.076.512,00	$ 344.483,84
4,22	ACERO FIGURADO 60000 PSI	kg	402,0	$ 7.800,00	$ 3.135.600,00
6,27	ETE RUSTICO PLACAS 14, E=2 CM (LIN	ML	60	$ 39.000,00	$ 2.340.000,00
				SUBTOTAL	$ 5.820.083,84

CAPÍTULO 5 – MAMPOSTERÍA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
10,10	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN TUBO ESTRUCTURAL	M2	156	$ 154.158,00	$ 24.048.648,00
				SUBTOTAL	$ 24.048.648,00

Página 2

TOTAL COSTO DIRECTO			$ 52.515.419,88
ADMINISTRACIÓN	23%		$ 12.078.546,57
IMPREVISTOS	3%		$ 1.575.462,60
UTILIDAD	6%		$ 3.150.925,19
TOTAL AIU		$ 0,32	$ 16.804.934,36
IVA 19% DE LA UTILIDAD		$ 0,19	$ -
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTO			$ 69.320.354,24
AJUSTE AL PESO			$ 69.320.354,24
VALOR TOTAL			$ 69.320.354,24

	$	61.102.901,05
	$	7.598.267,51
	$	69.320.354,24
VALOR TOTAL	$	198.020.922,80

Nota: realizado por autor.

El cadíz:

En el barrio Cádiz se construirá un parque infantil con una inversión de $32.678.438, que incluirá la instalación de juegos infantiles seguros y modernos, superficies amortiguantes y áreas de esparcimiento, cumpliendo con las normativas técnicas de seguridad y accesibilidad. Adicionalmente, a la construcción del parque infantil, se ejecutará el cerramiento perimetral de la zona verde con mampostería en ladrillo y malla eslabonada, con una inversión de $78.818.719. Este proyecto garantizará la seguridad y delimitación adecuada del espacio recreativo infantil.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,12	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL E=0,15 M	M2	30,333333	$ 124.860,00	$ 3.787.419,96
1,23	PAÑETE RUSTICO PLACAS 1:5, E=1,5 CM (LINEAL)	ML	87,5	$ 17.918,00	$ 1.567.825,00
1,28	IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O	M2	60,66666667	$ 12.572,00	$ 762.701,33
SUBTOTAL					$ 6.117.946,29
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS	M2	127,5	$ 13.600,00	$ 1.734.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,04	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO E= 0.20 M APILE A 15 M	M3	29,09375	$ 10.198,00	$ 296.698,06
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					$ 2.558.144,06
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	6,2625	$ 91.984,00	$ 576.049,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	18,375	$ 315.620,00	$ 5.799.517,50
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	3062,55	$ 7.971,00	$ 24.411.586,05
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	5,7421875	$ 827.223,00	$ 4.750.069,57
SUBTOTAL					$ 39.815.546,52
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
SUBTOTAL					$ 2.047.500,00
CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL	M2	91	$ 154.185,00	$ 14.030.835,00
SUBTOTAL					$ 14.030.835,00
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	N DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TI	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 17.321.466,00
TOTAL COSTO DIRECTO					$ 81.891.437,87
ADMINISTRACIÓN				24%	$ 19.653.945,09
IMPREVISTOS				3%	$ 2.456.743,14
UTILIDAD				5%	$ 4.094.571,89
TOTAL AIU				32%	$ 26.205.260,12
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	$ 777.968,66
CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE					$ 108.874.666,65
AJUSTE AL PESO					$ -
VALOR TOTAL					$ 108.874.666,65

Nota: realizado por autor.

Altos del chicó:

En el barrio Altos del Chicó se realizará el reemplazo del parque infantil existente por uno nuevo, con una inversión de $32.678.438. Este proyecto incluirá la demolición de las estructuras actuales y la instalación de nuevos juegos infantiles modernos y seguros, cumpliendo con las normativas técnicas vigentes.

EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					$ 1.071.446,00
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
SUBTOTAL					$ 4.572.672,40
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRILICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
SUBTOTAL					$ 2.047.500,00
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	E PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON T	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 17.321.466,00
TOTAL COSTO DIRECTO					$ 25.013.084,40
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 6.003.140,26
IMPREVISTOS			3%		$ 750.392,53
UTILIDAD			5%		$ 1.250.654,22
TOTAL AIU			32%		$ 8.004.187,01
IVA SOBRE LA UTILIDAD			19%		$ 237.624,30
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)					$ 33.254.895,71
AJUSTE AL PESO					$ -
VALOR TOTAL					$ 33.254.895,71

Nota: realizado por autor.

Mana blanca II:

En el barrio Mana blanca II se realizará el reemplazo completo del parque infantil existente por uno nuevo, con una inversión de $32.678.438. El proyecto incluirá la demolición de las estructuras actuales y la instalación de nuevos juegos infantiles modernos y seguros, junto con superficies de protección para garantizar la seguridad de los usuarios.

De igual forma, en el barrio Mana blanca II se ejecutará el cerramiento perimetral del parque infantil, con una inversión de $86.387.647. Este proyecto complementará las mejoras de seguridad del sector, integrando malla eslabonada y estructuras de protección para resguardar el área recreativa infantil.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,12	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL E=0,15 M	M2	33,3206667	$ 124.860,00	$ 4.160.418,44
1,23	PAÑETE RUSTICO PLACAS 1:5, E=1,5 CM (LINEAL)	ML	96,13	$ 17.918,00	$ 1.722.457,34
1,28	IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O	M2	66,65013333	$ 12.572,00	$ 837.925,48
SUBTOTAL					$ 6.720.801,26
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS	M2	136,13	$ 13.600,00	$ 1.851.368,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE	M3	31,963225	$ 21.200,00	$ 677.620,37
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					$ 3.056.434,37
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	6,564555	$ 91.984,00	$ 603.834,03
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
3,05	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,512693333	$ 1.076.512,00	$ 551.920,53
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	20,1873	$ 315.620,00	$ 6.371.515,63
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	3364,579	$ 7.971,00	$ 26.819.059,21
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	6,30853125	$ 827.223,00	$ 5.218.562,15
SUBTOTAL					$ 43.843.215,13

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
SUBTOTAL					$ 2.047.500,00
CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ANGULO (PARAL	M2	99,9752	$ 154.185,00	$ 15.414.676,21
5,08	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 6 HILOS	ML	238,7	$ 30.259,00	$ 7.222.823,30
SUBTOTAL					$ 22.637.499,51
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	N DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TE	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 17.321.466,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 95.626.916,28
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 22.950.459,91
IMPREVISTOS	3%	$ 2.868.807,49
UTILIDAD	5%	$ 4.781.345,81
TOTAL AIU	32%	$ 30.600.613,21
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 908.455,70
CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE		$ 127.135.985,19
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 127.135.985,19

Nota: realizado por autor.

1.1.3.3 Micro territorio 4:

Mana blanca IV:

En el barrio La Jaula se invertirán $30.232.028 en el embellecimiento y mantenimiento de la cancha deportiva, que incluye: pintura y demarcación del piso, aplicación de tratamiento anticorrosivo y pintura tipo esmalte a la malla de impacto, mejoramiento del suelo colindante con

recebo compactado, y revestimiento del muro contiguo con vinilo decorativo

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,03	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	150	$ 11.600,00	$ 1.740.000,00
1,06	ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LLENA	M2	200	$ 18.832,00	$ 3.766.400,00
1,08	ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (COLOR BLA NCO)	M2	200	$ 22.731,00	$ 4.546.200,00
1,21	ANDAMIO SECCIÓN	DÍA	25	$ 1.768,00	$ 44.200,00
SUBTOTAL					$ 10.096.800,00
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,14	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE	M3	4	$ 28.229,00	$ 112.916,00
SUBTOTAL					$ 112.916,00
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	5	$ 91.984,00	$ 459.920,00
SUBTOTAL					$ 459.920,00
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	544	$ 20.475,00	$ 11.138.400,00
4,06	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	170	$ 4.480,00	$ 761.600,00
SUBTOTAL					$ 11.900.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO					$ 22.569.636,00
ADMINISTRACIÓN				24%	$ 5.416.712,64
IMPREVISTOS				3%	$ 677.089,08
UTILIDAD				5%	$ 1.128.481,80
TOTAL AIU				32%	$ 7.222.283,52
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	$ 214.411,54
CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE					$ 30.006.331,06
AJUSTE AL PESO					$ -
VALOR TOTAL					$ 30.006.331,06

Nota: realizado por autor.

El prado:

En el barrio El Prado se invertirán $66.452.722 en obras de mejoramiento deportivo que incluyen: (1) embellecimiento de la cancha mediante pintura y demarcación reglamentaria, (2) tratamiento anticorrosivo y pintura en esmalte para la malla existente, y (3) instalación de 10 reflectores LED de 200W para optimizar la iluminación del espacio, garantizando así condiciones óptimas de seguridad y práctica deportiva, también se invertirán $5.000.000 en el embellecimiento de la zona verde

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,03	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	150	$ 11.600,00	$ 1.740.000,00
1,06	ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LLENA	M2	360	$ 18.832,00	$ 6.779.520,00
1,08	ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (COLOR BLA NCO)	M2	360	$ 22.731,00	$ 8.183.160,00
1,16	DESMONTE DE MUROS	M2	89,3	$ 26.941,00	$ 2.405.831,30
SUBTOTAL					$ 19.108.511,30
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	1365	$ 20.475,00	$ 27.948.375,00
4,06	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	178	$ 4.480,00	$ 797.440,00
SUBTOTAL					$ 28.745.815,00
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,01	CERCA VIVA EUGENIAS	ML	89,24	$ 60.518,00	$ 5.401.836,68
7,02	ASEO GENERAL	GLB	1	$ 200.000,00	$ 200.000,00
SUBTOTAL					$ 5.601.836,68
CAPÍTULO 9 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,08	REFLECTOR LED 200 W	UN	8	$ 389.133,00	$ 3.113.064,00
SUBTOTAL					$ 3.113.064,00
CAPÍTULO 11 - ASEO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
11,01	ASEO GENERAL	GLB	1	$ 200.000,00	$ 200.000,00
SUBTOTAL					$ 200.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 56.769.226,98
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 13.624.614,48
IMPREVISTOS	3%	$ 1.703.076,81
UTILIDAD	5%	$ 2.838.461,35
TOTAL AIU	32%	$ 18.166.152,63
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 539.307,66
CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE		$ 75.474.687,27
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 75.474.687,27

Nota: realizado por autor.

Barrio cartagenita:

En el barrio Cartagenita se invertirán $50.733.040 en el cerramiento perimetral de la plazoleta, mediante la construcción de un muro en ladrillo y la instalación de malla eslabonada, con el fin de garantizar seguridad y delimitación adecuada del espacio público

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPITULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,23	PAÑETE RUSTICO PLACAS 1:5, E=1,5 CM (LINEAL)	ML	19,8570667	$ 17.918,00	$ 355.798,92
1,28	IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2	39,7141333	$ 12.572,00	$ 499.286,08
SUBTOTAL					$ 855.085,00
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	28,64	$ 13.600,00	$ 389.504,00
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO	M3	19,0456	$ 21.200,00	$ 403.766,72
SUBTOTAL					$ 793.270,72
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	2,0048	$ 91.984,00	$ 184.409,52
3,05	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,30549333	$ 1.076.512,00	$ 328.867,24
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	12,0288	$ 315.620,00	$ 3.796.529,86
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	2004,824	$ 7.971,00	$ 15.980.452,10
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	3,759	$ 827.223,00	$ 3.109.531,26
SUBTOTAL					$ 23.399.789,98
CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN	M2	59,5712	$ 154.185,00	$ 9.184.985,47
SUBTOTAL					$ 9.184.985,47
		TOTAL COSTO DIRECTO			$ 34.233.131,18
		ADMINISTRACIÓN	24%		$ 8.215.951,48
		IMPREVISTOS	3%		$ 1.026.993,94
		UTILIDAD	5%		$ 1.711.656,56
		TOTAL AIU	32%		$ 10.954.601,98
		IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%		$ 325.214,75
		CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE			$ 45.512.947,90
		AJUSTE AL PESO			$ -
		VALOR TOTAL			$ 45.512.947,90

Nota: realizado por autor.

Barrio el jardín:

En el barrio Jardín se invertirán $7.501.646 en el embellecimiento de la cancha deportiva, que incluirá el pañete liso y aplicación de vinilo en los muros, junto con la instalación de 8 reflectores LED de 200W para mejorar la iluminación del espacio

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,03	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	60	$ 11.600,00	$ 696.000,00
1,1	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	60	$ 28.353,00	$ 1.701.180,00
SUBTOTAL					$ 2.397.180,00
9,08	REFLECTOR LED 200 W	UN	8	$ 389.133,00	$ 3.113.064,00
SUBTOTAL					$ 3.113.064,00
TOTAL COSTO DIRECTO					$ 5.510.244,00
ADMINISTRACIÓN				24%	$ 1.322.458,56
IMPREVISTOS				3%	$ 165.307,32
UTILIDAD				5%	$ 275.512,20
TOTAL AIU				32%	$ 1.763.278,08
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	$ 52.347,32
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)					$ 7.325.869,40
AJUSTE AL PESO					$ -
VALOR TOTAL					$ 7.325.869,40

Nota: realizado por autor.

1.1.3.4 Micro territorio 7

Barrio la campiña:

En el barrio La Campiña se ejecutará una inversión de 32.678.438 destinados a la construcción e instalación de un parque infantil, y $31.813.783 para la instalación de un parque bio - saludable, mejorando así los espacios de recreación y bienestar para todos los habitantes del sector.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS	M2	80	$ 13.600,00	$ 1.088.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	80	$ 2.038,00	$ 163.040,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	12	$ 74.321	$ 891.852,00
SUBTOTAL					$ 2.142.892,00
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	7,2	$ 91.984,00	$ 662.284,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	80	$ 75.590,00	$ 6.047.200,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	239,2	$ 10.491,00	$ 2.509.447,20
SUBTOTAL					$ 9.218.932,00
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	200	$ 20.475,00	$ 4.095.000,00
SUBTOTAL					$ 4.095.000,00

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO CAMINADOR AEREO	UND	1	$ 2.160.609,56	$ 2.160.609,56
7,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COLUMPIO	UND	1	$ 2.343.942,90	$ 2.343.942,90
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO ELIPTICA	UND	1	$ 2.460.609,56	$ 2.460.609,56
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO TIMON - VOLANTES	UND	1	$ 2.260.609,56	$ 2.260.609,56
7,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO PONY	UND	1	$ 2.227.276,23	$ 2.227.276,23
7,09	INISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COMBINADO PECTORAL - DO	UND	1	$ 3.690.609,56	$ 3.690.609,56
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	4	$ 721.963,00	$ 2.887.852,00
7,12	N DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TI	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 33.909.049,37
			TOTAL COSTO DIRECTO		$ 40.146.941,37
			ADMINISTRACIÓN	24%	$ 9.635.265,93
			IMPREVISTOS	3%	$ 1.204.408,24
			UTILIDAD	5%	$ 2.007.347,07
			TOTAL AIU	32%	$ 12.847.021,24
			IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 381.395,94
			CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE		$ 53.375.358,55
			AJUSTE AL PESO		$ -
			VALOR TOTAL		$ 53.375.358,55

Nota: realizado por autor.

Barrio villa ferroviaria:

En el barrio villa ferroviaria se ejecutará una inversión de 32.678.438 destinados a la construcción e instalación de un parque infantil, y $31.813.783 para la instalación de un parque bio - saludable, mejorando así los espacios de recreación y bienestar para todos los habitantes del sector.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	80	$ 13.600,00	$ 1.088.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	80	$ 2.038,00	$ 163.040,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	12	$ 74.321	$ 891.852,00
SUBTOTAL					$ 2.142.892,00
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	7,2	$ 91.984,00	$ 662.284,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	80	$ 75.590,00	$ 6.047.200,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	239,2	$ 10.491,00	$ 2.509.447,20
SUBTOTAL					$ 9.218.932,00
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	200	$ 20.475,00	$ 4.095.000,00
SUBTOTAL					$ 4.095.000,00

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO CAMINADOR AEREO	UND	1	$ 2.160.609,56	$ 2.160.609,56
7,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COLUMPIO	UND	1	$ 2.343.942,90	$ 2.343.942,90
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO ELIPTICA	UND	1	$ 2.460.609,56	$ 2.460.609,56
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO TIMON - VOLANTES	UND	1	$ 2.260.609,56	$ 2.260.609,56
7,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO PONY	UND	1	$ 2.227.276,23	$ 2.227.276,23
7,09	MINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COMBINADO PECTORAL - DORS	UND	1	$ 3.690.609,56	$ 3.690.609,56
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	4	$ 721.963,00	$ 2.887.852,00
7,12	ÓN DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TECH	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 33.909.049,37

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 49.365.873,37
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 11.847.809,61
IMPREVISTOS	3%	$ 1.480.976,20
UTILIDAD	5%	$ 2.468.293,67
TOTAL AIU	32%	$ 15.797.079,48
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 468.975,80
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 65.631.928,65
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 65.631.928,65

Nota: realizado por autor.

Barrio villa del prado:

En el barrio Villa del Prado se realizará la renovación integral del parque infantil existente, con una inversión de $32.678.438, que incluirá la demolición de las estructuras actuales y la instalación de un nuevo parque infantil con juegos modernos y superficies de seguridad, garantizando un espacio recreativo seguro y atractivo para los niños del sector.

De igual forma, se implementará un cerramiento natural por un valor de $ 3.277.068 mediante cerca viva en el perímetro del parque, complementando las mejoras realizadas. Esta solución ecológica aportará seguridad y estética al espacio, integrando vegetación autóctona de bajo mantenimiento.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,16	DESMONTE DE MUROS	M2	35,4	$ 26.941,00	$ 953.711,40
SUBTOTAL					$ 953.711,40
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					$ 1.071.446,00
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
SUBTOTAL					$ 4.572.672,40
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
SUBTOTAL					$ 2.047.500,00

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,01	CERCA VIVA EUGENIAS	ML	35,4	$ 60.518,00	$ 2.142.337,20
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UNO	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	ÓN DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TECH	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 19.463.803,20
CAPÍTULO 11 - ASEO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
11,01	ASEO GENERAL	GLB	1	$ 200.000,00	$ 200.000,00
SUBTOTAL					$ 200.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 28.309.133,00
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 6.794.191,92
IMPREVISTOS	3%	$ 849.273,99
UTILIDAD	5%	$ 1.415.456,65
TOTAL AIU	32%	$ 9.058.922,56
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 268.936,76
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 37.636.992,32
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 37.636.992,32

Nota: realizado por autor.

Barrio San Agustín:

En el barrio San Agustín se invertirán $38.821.663 en el embellecimiento integral de la cancha deportiva, incluyendo pintura y demarcación del piso, tratamiento anticorrosivo y pintura esmalte para las estructuras metálicas, lavado de fachada, pañete impermeabilizado y aplicación de vinilo decorativo en los muros de ladrillo existentes.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS
OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,03	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	250	$ 11.600,00	$ 2.900.000,00
1,06	ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LLENA	M2	140	$ 18.832,00	$ 2.636.480,00
1,08	ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (COLOR BLA NCO)	M2	140	$ 22.731,00	$ 3.182.340,00
1,21	ANDAMIO SECCIÓN	DÍA	25	$ 1.768,00	$ 44.200,00
1,29	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	260	$ 33.373,00	$ 8.676.980,00
1,3	LAVADO FACHADA	M2	260	$ 9.612,00	$ 2.499.120,00
SUBTOTAL					$ 19.939.120,00
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	400	$ 20.475,00	$ 8.190.000,00
4,06	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	160	$	$ 716.800,00
SUBTOTAL					$ 8.906.800,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 28.845.920,00
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 6.923.020,80
IMPREVISTOS	3%	$ 865.377,60
UTILIDAD	5%	$ 1.442.296,00
TOTAL AIU	32%	$ 9.230.694,40
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 274.036,24
CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE		$ 38.350.650,64
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 38.350.650,64

Nota: realizado por autor.

1.1.3.5 Micro territorio 8

Barrio Santa Isabel:

En el barrio Santa Isabel se invertirán $140.100.000 en el proyecto de Adecuación y Mejoramiento del Polideportivo, que incluirá: (1) reemplazo del entrepiso deteriorado, (2) instalación de 4 reflectores LED de 200W para mejorar la iluminación, (3) cerramiento parcial con malla eslabonada, (4) suministro de 2 orinales, 2 sanitarios y 2 lavamanos, (5) aplicación de pintura y demarcación en las canchas, y (6) revestimiento con vinilo decorativo en los muros existentes, con el objetivo de ofrecer instalaciones deportivas seguras, funcionales y en óptimas condiciones para la comunidad, así mismo en el embellecimiento de áreas comunes y la instalación de un parque infantil con juegos seguros y superficies amortiguantes, mejorando así los espacios recreativos de la comunidad.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,2	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS	M2	0	$ 5.321	$ -
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					$ 1.071.446,00
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	1196	$ 7.971,00	$ 9.533.316,00
SUBTOTAL					$ 14.105.988,40
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
4,06	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	600	$ 4.480,00	$ 2.688.000,00
SUBTOTAL					$ 4.735.500,00

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL	M2	66,49	$ 154.185,00	$ 10.251.760,65
SUBTOTAL					$ 10.251.760,65

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	4	$ 721.963,00	$ 2.887.852,00
7,12	N DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TE	Und	2	$ 15.877.540,00	$ 31.755.080,00
SUBTOTAL					$ 34.642.932,00

CAPÍTULO 9 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUBTOTAL					$ -

CAPÍTULO 12 - PISOS ACABADOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12,02	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	M2	400	$ 108.966,00	$ 43.586.400,00
SUBTOTAL					$ 43.586.400,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 108.394.027,05
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 26.014.566,49
IMPREVISTOS	3%	$ 3.251.820,81
UTILIDAD	5%	$ 5.419.701,35
TOTAL AIU	32%	$ 34.686.088,66
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 1.029.743,26
CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRE		$ 144.109.858,96
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 144.109.858,96

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDIA DE FACATATIVÁ

CONTRATO Y/O PROYECTO:		FECHA:	

DESCRIPCIÓN: El proyecto de Adecuación y Mejoramiento del Polideportivo Santa Isabel tiene como propósito renovar y optimizar las instalaciones deportivas y recreativas existentes, garantizando espacios seguros, accesibles y funcionales para el desarrollo de actividades físicas, deportivas y comunitarias.

OBJETO	Adecuación y Mejoramiento del Polideportivo Santa Isabe DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ

CAPÍTULO 1 - PRELIMINARES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,1	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS	M2	3,74	$ 5.321,00	$ 19.900,54
1,2	DEMOLICION PLACA PISO 0.10 M	M2	15,75	$ 25.572,00	$ 402.759,00
1,3	DEMOLICION MUROS EN MAMPOSTERIA 0.25 M	M2	3,74	$ 30.598,00	$ 114.436,52
				SUBTOTAL	$ 537.096,06

CAPÍTULO 2 - ESTRUCTURA EN CONCRETO					
2,1	ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.10 M	M2	3,74	$ 107.470,00	$ 401.937,80
				SUBTOTAL	$ 401.937,80

CAPÍTULO 3 - MAMPOSTERÍA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,1	MURO EN LADRILLO ESTRUCTURAL E=0.15 M	M2	3,74	$ 124.860,00	$ 466.976,40
3,2	DINTELES CONCRETO DE 2500 PSI 15*20	ML	1,1	$ 74.098,00	$ 81.507,80
				SUBTOTAL	$ 466.976,40

Nota: realizado por autor.

Barrio los olivos:

En el barrio Los Olivos se invertirán $17.039.665 en el embellecimiento y mantenimiento de la cancha deportiva, que incluirá: pintura y demarcación del piso, sellado de juntas en el pavimento de concreto, y reemplazo de un cuadro deteriorado (desde su demolición hasta la nueva fundida en concreto), garantizando así una superficie segura y funcional para la práctica deportiva y también, y la renovación del parque infantil por $32.678.438 que consta de nuevos juegos y superficies seguras.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,18	DEMOLICION PLACA PISO 0,10 M	M2	18,75	$ 25.572,00	$ 479.475,00
SUBTOTAL					$ 479.475,00
CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,12	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	2,8	$ 91.984,00	$ 257.555,20
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					$ 1.329.001,20
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	58,75	$ 75.590,00	$ 4.440.912,50
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	158,41	$ 10.491,00	$ 1.661.879,31
SUBTOTAL					$ 6.397.140,61

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	388	$ 20.475,00	$ 7.944.300,00
4,06	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	140	$ 4.480,00	$ 627.200,00
4,09	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO (INCLUYE	ML	320	$ 11.357,00	$ 3.634.240,00
SUBTOTAL					$ 12.205.740,00
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	IÓN DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TECH	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 17.321.466,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 37.732.822,81
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 9.055.877,47
IMPREVISTOS	3%	$ 1.131.984,68
UTILIDAD	5%	$ 1.886.641,14
TOTAL A/U	32%	$ 12.074.503,30
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 358.461,82
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 50.165.787,93
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 50.165.787,93

Barrio María angélica:

En el barrio María Angélica se realizará una inversión de $2.081.603 destinada al embellecimiento del parque infantil. Esta inversión incluye la aplicación de pintura para el sendero, así como la utilización de anticorrosivo y esmalte en las estructuras metálicas (parque bio - saludable existente) y rejas que conforman el muro perimetral. Además, se destinarán $24.854.563 para la aplicación de pintura en el piso de las canchas deportivas, incluyendo la debida marcación. También se llevará a cabo el sellado de juntas de concreto en estas canchas. Asimismo, se aplicará

vinilo tipo esmalte y vinilo sobre pañete en los dados de los muros, así como en la malla contra impacto y el muro con malla eslabonada.

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS					
OBJETO					
CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,03	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	5	$ 11.600,00	$ 58.000,00
1,06	ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LLENA	M2	30	$ 18.832,00	$ 564.960,00
1,08	ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (COLOR BLA NCO)	M2	210	$ 22.731,00	$ 4.773.510,00
1,21	ANDAMIO SECCIÓN	DÍA	20	$ 1.768,00	$ 35.360,00
SUBTOTAL					$ 5.431.830,00
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	435	$ 20.475,00	$ 8.906.625,00
4,06	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	160	$ 4.480,00	$ 716.800,00
4,09	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO (INCLUYE	ML	445	$ 11.357,00	$ 5.053.865,00
SUBTOTAL					$ 14.677.290,00
			TOTAL COSTO DIRECTO		$ 20.109.120,00
			ADMINISTRACIÓN	24%	$ 4.826.188,80
			IMPREVISTOS	3%	$ 603.273,60
			UTILIDAD	5%	$ 1.005.456,00
			TOTAL AIU	32%	$ 6.434.918,40
			IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 191.036,64
			TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 26.735.075,04
			AJUSTE AL PESO		$ -
			VALOR TOTAL		$ 26.735.075,04

Barrio Condor II:

En el barrio cóndor II se realizará la renovación integral del parque infantil existente, con una inversión de $32.678.438, que incluirá la demolición de las estructuras actuales y la instalación de un nuevo parque infantil con juegos modernos y superficies de seguridad, garantizando un espacio recreativo seguro y atractivo para los niños del sector.

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 33.017.271,41

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
SUBTOTAL					$ 1.071.446,00
CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,8	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
SUBTOTAL					$ 4.572.672,40
CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRILICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
SUBTOTAL					$ 2.047.500,00
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	CIÓN DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TECHO	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
SUBTOTAL					$ 17.321.466,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 25.013.084,40
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 6.003.140,26
IMPREVISTOS	3%	$ 750.392,53
UTILIDAD	5%	$ 1.250.654,22
TOTAL AIU	32%	$ 8.004.187,01
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 33.017.271,41
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 33.017.271,41

Barrio Dos caminos:

En el barrio Dos Caminos se llevará a cabo la renovación integral del parque infantil existente, con una inversión de $32.678.438. Este proyecto incluirá la demolición de las estructuras actuales y la instalación de un nuevo parque infantil que contará con juegos modernos y superficies de seguridad, garantizando así un espacio recreativo seguro y atractivo para los niños de la comunidad. Además, se instalará un reflector de 200W, con un costo de $518.091, para mejorar la iluminación del área

ANEXO C -PRESUPUESTO DE OBRA-

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

0 $ 33.017.271,41

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
	SUBTOTAL				**$ 1.071.446,00**

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
	SUBTOTAL				**$ 4.572.672,40**

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
	SUBTOTAL				**$ 2.047.500,00**

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M 50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	CIÓN DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TECHO	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
	SUBTOTAL				**$ 17.321.466,00**

CAPÍTULO 9 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,08	REFLECTOR LED 200 W	UN		$ 389.133,00	$ -
	SUBTOTAL				$ -

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 25.013.084,40
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 6.003.140,26
IMPREVISTOS	3%	$ 750.392,53
UTILIDAD	5%	$ 1.250.654,22
TOTAL AIU	32%	$ 8.004.187,01
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 33.017.271,41
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 33.017.271,41

Barrio El bosque:

En el barrio El Bosque se llevará a cabo el reemplazo completo del parque infantil existente, con una inversión de $32.678.438. Este proyecto incluirá la instalación de nuevos juegos infantiles modernos y seguros, junto con superficies de protección, garantizando un espacio recreativo de calidad para los niños del sector

PROYECTO:	PRESUPUESTO GENERAL MICROTERRITORIOS	FECHA:	10/3/2025

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
	SUBTOTAL				**$ 1.071.446,00**

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,2	$ 91.984,00	$ 294.348,80
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	40	$ 75.590,00	$ 3.023.600,00
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,8	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
	SUBTOTAL				**$ 4.572.672,40**

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$ 20.475,00	$ 2.047.500,00
	SUBTOTAL				**$ 2.047.500,00**

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
7,12	CIÓN DE PARQUE INFANTIL (COLUMPIOS, RODADERO, TORRE CON TECHO	Und	1	$ 15.877.540,00	$ 15.877.540,00
	SUBTOTAL				**$ 17.321.466,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 25.013.084,40
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 6.003.140,26
IMPREVISTOS	3%	$ 750.392,53
UTILIDAD	5%	$ 1.250.654,22
TOTAL AIU	32%	$ 8.004.187,01
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 33.017.271,41
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 33.017.271,41

Barrio El triunfo:

En el barrio El Triunfo se invertirán $75.180.000 en la recuperación de la zona verde y la instalación de un parque infantil, con el objetivo de revitalizar este espacio público y ofrecer un área recreativa segura y moderna para la comunidad

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO. ILUMINACIÓN. LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS

OBJETO

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	40	$ 13.600,00	$ 544.000,00
2,03	DESCAPOTE A MAQUINA E=0,20 MTS	M2	40	$ 2.038,00	$ 81.520,00
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE	M3	21,02	$ 21.200,00	$ 445.624,00
2,08	EXPLANACION Y EXTENDIDA	M3	46,45555	$ 7.497,00	$ 348.277,26
2,1	RELLENO TIPO 2 " RECEBO	M3	7,51	$ 83.453,00	$ 626.732,03
2,11	TIERRA NEGRA	M3	46,45555	$ 111.035,20	$ 5.158.201,29
2,21	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6	$ 74.321	$ 445.926,00
	SUBTOTAL				**$ 7.650.280,57**

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	4	$ 91.984,00	$ 367.936,00
3,03	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	61,02	$ 75.590,00	$ 4.612.501,80
3,04	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	119,6	$ 10.491,00	$ 1.254.723,60
3,17	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	39,09906	$ 10.491,00	$ 410.188,24
	SUBTOTAL				**$ 6.645.349,64**

CAPÍTULO 4 - PISOS Y BASES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
4,05	PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2	100	$	20.475,00	$	2.047.500,00
4,07	ADOQUIN GRES PEATONAL	M2	3	$	109.335,00	$	328.005,00
4,11	BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	55,05	$	94.636,00	$	5.209.711,80
SUBTOTAL						$	7.585.216,80

CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO CAMINADOR AEREO	UND	1	$ 2.160.609,56	$ 2.160.609,56
7,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COLUMPIO	UND	1	$ 2.343.942,90	$ 2.343.942,90
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO ELIPTICA	UND	1	$ 2.460.609,56	$ 2.460.609,56
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO TIMON - VOLANTES	UND	1	$ 2.260.609,56	$ 2.260.609,56
7,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO PONY	UND	1	$ 2.227.276,23	$ 2.227.276,23
7,09	MINISTRO E INSTALACIÓN GIMNASIO COMBINADO PECTORAL - DORS	UND	1	$ 3.690.609,56	$ 3.690.609,56
7,1	PRADIZACION EN GRAMA BERMUDA PARA CAMPOS DEPORTIVOS	M2	132	$ 137.000,00	$ 18.084.000,00
7,11	BANCA EN MADERA M-50	UND	2	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
SUBTOTAL					$ 34.671.583,37

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 56.552.430,38
ADMINISTRACIÓN	24%	$ 13.572.583,29
IMPREVISTOS	3%	$ 1.696.572,91
UTILIDAD	5%	$ 2.827.621,52
TOTAL AIU	32%	$ 18.096.777,72
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 537.248,09
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 75.186.456,19
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 75.186.456,19

Barrio villa Andrea:

En el barrio Villa Andrea se invertirán $72.638.128 en un proyecto integral que incluye: la construcción de un cerramiento perimetral con muro de ladrillo y malla eslabonada, la implementación de 238 metros lineales de cerca viva con Eugenia, y el mejoramiento de superficies mediante pañete impermeabilizado, garantizando así la seguridad y embellecimiento del espacio público

DESCRIPCIÓN: PRESUPUESTO GENERAL PARA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LOS MICROTERRITORIOS, QUE CONSTAN DE, EMBELLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE PARQUES INFANTILES, CANCHAS DEPORTIVAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SALONES COMUNALES, CERRAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS CON MALLA ESLABONADA Y/O MALLA CONTRAIMPACTO, ILUMINACIÓN, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS
OBJETO

CAPÍTULO 1 - MANTENIMIENTO MUROS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
1,12	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL E=0,15 M	M2	17,3	$	124.860,00	$	2.160.078,00
1,23	PAÑETE RUSTICO PLACAS 1.5, E=1,5 CM (LINEAL)	ML	30	$	17.918,00	$	895.900,00
1,28	IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2	34,86666667	$	12.572,00	$	435.829,33
SUBTOTAL						$	3.491.807,33

CAPÍTULO 2 - PRELIMINARES CONSTRUCCIÓN							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
2,02	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE	M2	50	$	13.600,00	$	680.000,00
2,06	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE	M3	16,625	$	21.100,00	$	352.450,00
SUBTOTAL						$	1.032.450,00

CAPÍTULO 3 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
3,02	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1,75	$	91.984,00	$	160.972,00
3,05	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,266666667	$	1.076.512,00	$	287.069,87
3,06	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAIÓN	M3	10,5	$	315.620,00	$	3.314.010,00
3,08	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	1750	$	7.971,00	$	13.949.250,00
3,11	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	3,28125	$	827.223,00	$	2.714.325,47
SUBTOTAL						$	20.425.627,34

CAPÍTULO 5 - ORNAMENTACIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,06	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN	M2	52	$ 154.185,00	$ 8.017.620,00
5,08	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 6 HILOS	ML	238,7	$ 30.259,00	$ 7.222.823,30
SUBTOTAL					$ 15.240.443,30
CAPÍTULO 7 - INSTALACIONES ESPECIALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,01	CERCA VIVA EUGENIAS	ML	238,7	$ 60.518,00	$ 14.445.646,60
SUBTOTAL					$ 14.445.646,60
TOTAL COSTO DIRECTO					$ 54.635.974,57
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 13.112.633,90
IMPREVISTOS			3%		$ 1.639.079,24
UTILIDAD			5%		$ 2.731.798,73
TOTAL AIU			32%		$ 17.483.511,86
IVA SOBRE LA UTILIDAD			19%		$ 519.041,76
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)					$ 72.658.528,19
AJUSTE AL PESO					$ -
VALOR TOTAL					$ 72.658.528,19

1.1.4 Presupuesto para las acciones y obras para habilitar la totalidad del proyecto y poner en funcionamiento la Megabiblioteca - Facatativá

Se realizo la actualización del presupuesto de la megabiblioteca con el fin de poder habilitar en su totalidad y poner en funcionamiento.

MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

CONTRATO DE CONSULTORIA N° 133-2023

"CONTRATAR LA CONSULTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y JURIDICA DE LA OBRA EXISTENTE DENOMINADA "PROYECTO MEGABIBLIOTECA" UBICADA EN EL BARRIO JUAN PABLO II CON EL OBJETIVO DE CONOCER EL ESTADO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, DEFINIR Y PRESUPUESTAR LAS ACCIONES Y OBRAS PARA HABILITAR LA TOTALIDAD DEL PROYECTO Y PONER EN FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN INTEGRAL EN FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN INTEGRAL CUMPLIENDO LAS NORMAS Y REQUISITOS VIGENTES EN CADA UNO DE SUS COMPONENTES"

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	MEGABIBLIOTECA		$ 29.447,41		
1.1	PRELIMINARES DE OBRA		-$ 0,41		
1.1.1	CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML	$ 33.590,00	379,70	$ 12.754.123,00
1.1.2	DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 M	M2	$ 2.201,00	2.765,31	$ 6.086.447,31
1.1.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	$ 99.342,00	276,53	$ 27.471.043,26
1.1.4	EMPRADIZACIÓN (INLCLUYE 10 CM. DE TIERRA NEGRA)	M2	$ 23.880,96	1.151,24	$ 27.492.716,39
1.1.5	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.15 M	M2	$ 78.350,00	618,64	$ 48.470.444,00
1.1.6	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	$ 232.088,00	53,20	$ 12.347.081,60
1.1.7	DESMONTE APARATOS SANITARIOS	UN	$ 37.930,00	13,00	$ 493.090,00
1.1.8	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M.	M2	$ 24.611,00	14,44	$ 355.382,84
1.1.9	DESMONTE MUROS SECOS	M2	$ 29.096,00	3.132,09	$ 91.131.290,64
1.1.10	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS	UN	$ 23.274,00	36,00	$ 837.864,00
1.1.11	DESMONTE VENTANAS	M2	$ 20.402,00	638,02	$ 13.016.884,04
1.1.12	ADOQUIN CONCRETO 6CM	M2	$ 100.204,00	1.614,07	$ 161.736.270,28
1.1.13	SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	$ 144.709,00	195,38	$ 28.273.244,42
1.1.14	DEMOLICIÓN CIELO RASO	M2	$ 16.811,00	1.800,87	$ 30.274.425,57
1.1.15	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.02 M	M3	$ 12.156,00	1.942,53	$ 23.613.395
1.1.16	DESMONTE DE TABLERO GABINETE EXISTENTES	UN	$ 55.625,40	2,00	$ 111.250,80
1.1.17	DESMONTE DE TABLERO ELECTRICO	UN	$ 55.625,40	2,00	$ 111.251
1.1.18	DESMONTE DE CANALIZACIÓN PVC AEREA EN DIAMETRO 3" A 1"	ML	$ 24.922,48	150,00	$ 3.678.372,54
1.1.19	DESMONTE DE CANALIZACIÓN PVC SUBTERRANEA EN DIAMETRO 3" A 1"	ML	$ 57.016,44	50,00	$ 2.850.822,00
1.1.20	DESMONTE DE SALIDAS ELÉCTRICAS TIPO TOMACORRIENTE MONOFASICA , TRIFÁSICA O BIFÁSICA (INCLUYE MANO DE OBRA)	UN	$ 19.932,48	115,00	$ 2.292.235,61
1.1.21	DESMONTE DE CANALETA EXISTENTE EN PISO Y PAREDES	ML	$ 10.169,27	80,00	$ 813.541,97
1.1.22	DESMONTE DE ALADEJA PORTACABLE EXISTENTE	ML	$ 11.125,08	140,00	$ 1.557.510,95
1.2	ESTRUCTURA EN CONCRETO				
1.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M. (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	$ 22.896,00	38,86	$ 889.739
1.2.2	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3000 PSI	M3	$ 947.339,00	38,86	$ 36.813.594
1.2.3	PLACA BASE CONCRETO 0.15 2500 PSI	M2	$ 115.999,00	698,95	$ 80.658.131
1.2.4	COLUMNAS 3500 PSI	M3	$ 1.235.863,00	7,06	$ 8.725.193
1.2.5	VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	$ 1.320.701,00	37,67	$ 49.750.807
1.2.6	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.12 M	M2	$ 94.016,00	69,87	$ 6.568.898
1.2.7	CORTE DE JUNTAS DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADO	M2	$ 26.968,68	306,85	$ 8.275.340
1.3	ACERO				
1.3.1	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	$ 8.608,00	17.678,00	$ 152.172.224
1.3.2	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	$ 11.330,00	2.053,92	$ 23.266.382
1.4	ACABADOS				
1.4.1	ACABADOS PISOS		$ -		
1.4.1.1	PISO PORCELANATO 60X60	M2	$ 82.233,33	1.942,53	$ 159.740.711
1.4.1.2	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO	ML	$ 84.833,33	838,54	$ 71.136.141
1.4.1.3	ALISTADO ENDURECIDO 1:3, E=0.04	M2	$ 63.573,00	1.958,30	$ 124.495.006
1.4.2	ACABADOS MUROS		$ -		
1.4.2.1	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	$ 36.042,00	1.418,23	$ 51.115.846
1.4.2.2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	$ 27.543,00	3.611,68	$ 99.476.502
1.4.2.3	ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM	M2	$ 110.984,00	23,56	$ 2.614.783
1.4.2.4	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM (UNEAL)	ML	$ 19.236,00	2.193,16	$ 42.187.626
1.4.2.5	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	$ 92.082,00	360,15	$ 33.163.332
1.4.3	ACABADOS TECHOS		$ -		
1.4.3.1	CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2	$ 83.449,00	1.800,87	$ 150.280.801
1.4.3.2	ALISTADO IMPERMEABILIZADO PISOS 1:3, E = 0.04	M2	$ 59.002,00	1.200,60	$ 70.837.801
1.4.3.3	GOTERA EN MORTERO 1:4	ML	$ 14.396,00	134,93	$ 1.942.452
1.4.3.4	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, TRES CAPAS	M2	$ 69.234,00	1.200,60	$ 83.122.340
1.4.3.5	CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR	M2	$ 684.666,00	113,71	$ 77.853.371
1.5	CARPINTERIA METALICA				
1.5.1	CARPINTERIA METALICA		$ -		
1.5.1.1	CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL	UN	$ 177.506,00	3,00	$ 532.518
1.5.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDILLA, MONTADA SOBRE POSTES DE ACERO INOXIDABLE PARA ESCALERAS	M2	$ 286.420,32	8,10	$ 2.320.006
1.5.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM. MONTADO SOBRE POSTES EN ACERO INOXIDABLE CON ANCLAJE	ML	$ 734.195,88	22,78	$ 16.724.982
1.5.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE DE 2", PARA ANCLAR A MURO	ML	$ 426.006,00	15,21	$ 6.479.551
1.5.1.5	DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	$ 1.183.672,00	89,06	$ 105.417.828
1.5.1.6	PUERTA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	$ 335.082,00	98,83	$ 33.116.154
1.5.1.7	MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18 -0.8	UN	$ 247.814,00	33,00	$ 8.177.862
1.5.1.8	VENTANA LAMINA CALIBRE 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	$ 208.392,00	638,02	$ 132.958.264
1.5.1.9	VIDRIO TRANSPARENTE 4 MM	M2	$ 68.478,00	638,02	$ 43.690.334
1.5.1.10	REJA BANCARIA EN VARILLA CUADRADA DE 1/2" INC. ANTICORROSIVO	M2	$ 179.582,00	638,02	$ 114.576.908
1.6	INSTALACIONES EQUIPOS Y APARATOS				
1.6.1	APARATOS SANITARIOS		$ -		
1.6.1.1	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO	UN	$ 86.539,00	13,00	$ 1.125.007
1.6.1.2	DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO, METÁLICO 1000 ML INSTITUCIONAL O SIMILAR	UN	$ 28.512,00	5,00	$ 142.560
1.6.1.3	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, ACERO INOXIDABLE 304 O SIMILAR	UN	$ 637.092,00	5,00	$ 3.185.460
1.6.1.4	DISPENSADOR DE TOALLAS, USO INSTITUCIONAL EN ACERO INOXIDABLE 304 O SIMILAR	UN	$ 162.000,00	5,00	$ 810.000
1.6.1.5	INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE EMPOTRAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$ 285.834,00	10,00	$ 2.858.340
1.6.1.6	SANITARIO AQUAJET (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$ 621.486,00	5,00	$ 3.107.430
1.6.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMOS AQUAJET (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$ 561.384,00	5,00	$ 2.806.920
1.6.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD FORMA U ABATIBLE, BAÑO DISCAPACITADOS	UN	$ 473.088,60	5,00	$ 2.365.443
1.6.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD FIJA, BAÑO DISCAPACITADOS	UN	$ 216.432,00	5,00	$ 1.082.160
1.6.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$ 600.469,00	6,00	$ 3.602.814
1.6.2	EQUIPOS ESPECIALES		$ -		
1.6.2.1	TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASCENSOR DOS PARADAS (INLUYE TODOS LOS EQUIPOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	UN	$ 71.778.131,64	1,00	$ 71.778.132
1.6.3	ADECUACIÓN COCINETA		$ -		
1.6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	$ 383.166,00	1,00	$ 383.166
1.6.3.2	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M. (INC. REFUERZO)	M2	$ 153.168,00	1,80	$ 275.702
1.6.3.3	ACABADO EN GRANITO (INCLUYE DILATACIÓN EN BRONCE Y PULIDA)	M2	$ 268.104,00	1,80	$ 482.587
1.6.3.4	SALPICADERO EN GRANITO	M2	$ 181.495,08	0,18	$ 32.669

2	**AUDITORIO**					
2.1	**PRELIMINARES DE OBRA**					
2.1.1	PILOTE PRE EXCAVADO D=30 CM (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	$ 250.662,00	42,00	$ 10.527.804
2.1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	$ 88.266,00	26,43	$ 2.332.870
2.1.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	$ 80.978,00	245,40	$ 12.510.001
2.1.4	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.15 M	M2	$ 78.350,00	64,25	$ 5.033.988
2.1.5	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	$ 232.088,00	214,11	$ 49.692.362
2.2	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**					
2.2.1	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	$ 947.339,00	24,41	$ 23.124.545
2.2.2	PLACA BASE CONCRETO 0.15 2500 PSI	M2	$ 115.399,00	250,39	$ 28.894.756
2.2.3	ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI	M3	$ 888.355,00	48,73	$ 43.289.539
2.2.4	COLUMNAS 3500 PSI	M3	$ 1.235.863,00	0,89	$ 1.099.918
2.2.5	VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	$ 1.320.701,00	46,44	$ 61.333.354
2.2.6	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.12 M	M2	$ 94.016,00	2.574,20	$ 242.015.987
2.2.7	CONCRETO 3500 PSI	M3	$ 506.918,00	68,52	$ 35.240.939
2.2.8	CORTE DE JUNTAS DE DILATACIÓN. INCLUYE SELLADO	M2	$ 26.968,68	308,03	$ 8.307.163
2.3	**ACERO**					
2.3.1	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	$ 8.608,00	19.597,55	$ 168.695.710
2.3.2	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	$ 11.330,00	558,30	$ 6.325.539
2.3.3	DOVELA, GROUTENG 3000 PSI	ML	$ 7.709,00	8.192,94	$ 63.159.374
2.4	**ACABADOS**					
2.4.1	**ACABADOS PISOS**		$ -			
2.4.1.1	PISO PORCELANATO 60X60	M2	$ 48.153,67	368,13	$ 17.726.809
2.4.1.2	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO	ML	$ 37.800,00	18,27	$ 690.606
2.4.1.3	ALISTADO ENDURECIDO 1:3, E=0.04	M2	$ 62.573,00	562,46	$ 35.194.810
2.4.1.4	TAPETE MODULAR DE ALTO TRÁFICO 60X60	M2	$ 106.010,64	122,27	$ 12.961.921
2.4.1.5	PISO EN VINILO PVC O SPC	M2	$ 82.223,00	327,60	$ 26.936.255
2.4.1.6	GUARDAESCOBA EN MADERA	ML	$ 52.020,00	376,71	$ 19.596.454
2.4.1.7	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	$ 4.471,19	242,36	$ 1.083.639
2.4.2	**ACABADOS MUROS**		$ -			
2.4.2.1	PANETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	$ 36.042,00	3.853,61	$ 138.891.812
2.4.2.2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	$ 27.543,00	3.853,61	$ 106.139.980
2.4.2.3	CORTASOL CELOSÍA C-23 EN ALUZINC	M2	$ 438.103,00	132,32	$ 57.969.789
2.4.2.4	PANELES DE MDF PARA MUROS	M2	$ 117.504,00	67,34	$ 7.912.719
2.4.2.5	ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM	M2	$ 110.984,00	4,80	$ 532.723
2.4.3	**ACABADOS TECHOS**		$ -			
2.4.3.1	CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2	$ 83.449,00	503,39	$ 42.009.392
2.4.3.2	ALISTADO IMPERMEABILIZADO PISOS 1:3, E = 0.04	M2	$ 59.002,00	430,56	$ 25.408.901
2.4.3.3	GOTERA EN MORTERO 1:4	ML	$ 14.396,00	29,08	$ 418.636
2.4.3.4	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, TRES CAPAS	M2	$ 69.234,00	430,56	$ 29.809.391
2.4.3.5	CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR	M2	$ 684.666,00	5,61	$ 3.840.976
2.5	**CARPINTERIA METALICA**					
2.5.1	**CARPINTERIA METALICA**		$ -			
2.5.1.1	CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL	UN	$ 177.506,00	6,00	$ 1.065.036
2.5.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDILLA, MONTADA SOBRE POSTES DE ACERO INOXIDABLE PARA ESCALERAS	M2	$ 286.420,32	12,43	$ 3.560.205
2.5.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM, MONTADO SOBRE POSTES EN ACERO INOXIDABLE CON ANCLAJE	ML	$ 734.195,88	32,27	$ 23.692.501
2.5.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE DE 2", PARA ANCLAR A MURO	ML	$ 426.006,00	14,68	$ 6.253.768
2.5.1.5	DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	$ 1.183.672,00	0,90	$ 1.065.305
2.5.1.6	PUERTA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	$ 335.082,00	74,13	$ 24.839.629
2.5.1.7	MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18 -0.8	UN	$ 247.814,00	40,00	$ 9.912.560
2.5.1.8	VENTANA LÁMINA CALIBRE 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	$ 208.392,00	67,78	$ 14.124.810
2.5.1.9	VIDRIO TRANSPARENTE 4 MM	M2	$ 68.478,00	62,53	$ 4.281.929
2.5.1.10	REJA BANCARIA EN VARILLA CUADRADA DE 1/2" INC. ANTICORROSIVO	M2	$ 240.393,00	40,85	$ 9.820.054
2.6	**INSTALACIONES EQUIPOS Y APARATOS**					
2.6.1	**APARATOS SANITARIOS**		$ -			
2.6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$ 458.894,00	5,00	$ 2.294.470
2.6.1.2	DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO, METÁLICO 1000 ML INSTITUCIONAL O SIMILAR	UN	$ 28.512,00	4,00	$ 114.048
2.6.1.3	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, ACERO INOXIDABLE 304 O SIMILAR	UN	$ 637.092,00	4,00	$ 2.548.368
2.6.1.4	DISPENSADOR DE TOALLAS, USO INSTITUCIONAL EN ACERO INOXIDABLE 304 O SIMILAR	UN	$ 162.000,00	4,00	$ 648.000
2.6.1.5	INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE EMPOTRAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$ 285.834,00	6,00	$ 1.715.004
2.6.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	UN	$ 141.995,00	1,00	$ 141.995
2.6.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$ 600.469,00	1,00	$ 600.469
2.6.2	**ADECUACIÓN COCINETA**		$ -			$ -
2.6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	$ 383.166,00	1,00	$ 383.166
2.6.2.2	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	$ 153.168,84	10,01	$ 1.533.220
2.6.2.3	ACABADO EN GRANITO (INCLUYE DILATACIÓN EN BRONCE Y PULIDA)	M2	$ 268.104,60	11,10	$ 2.975.961
2.6.2.4	SALPICADERO EN GRANITO	M2	$ 181.495,08	7,42	$ 1.346.693
2.6.3	**EQUIPOS ESPECIALES**	U	$ -			$ -
2.6.3.1	TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASCENSOR TRES PARADAS (INCLUYE TODOS LOS EQUIPOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	UN	$ 74.149.554,60	1,00	$ 74.149.555
3	**REDES ELECTRICAS**					
3.1	**CABLEADO ELECTRICO**		$ -			
3.1.1	SALIDA LÁMPARA TOMA PVC COMPLETA	UN	$ 88.664,76	768,00	$ 68.094.536
3.1.2	SALIDA LÁMPARA TOMA EMT COMPLETA	UN	$ 103.871,16	100,00	$ 10.387.116
3.2	**LUMINARIAS**		$ -			
3.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED JUPITER IP 20, 30W	UN	$ 161.460,00	66,00	$ 10.656.360
3.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA HERMETICA IP 65 30X120 40W	UN	$ 229.500,00	27,00	$ 6.196.500
3.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED 12W	UN	$ 15.120,00	42,00	$ 635.040
3.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED 18W	UN	$ 32.760,00	257,00	$ 8.419.320
3.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED 40W	UN	$ 143.964,00	42,00	$ 6.046.488
3.2.6	LÁMPARA A PRUEBA DE HUMEDAD TIPO TORTUGA	UN	$ 71.680,68	4,00	$ 286.723
3.2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED TIPO WALL PACK 80W	UN	$ 356.400,00	3,00	$ 1.069.200
3.2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA 120/277V DOS FOCOS LED DE 2.4W.	UN	$ 71.280,00	91,00	$ 6.486.480
3.2.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR LED 127/220V LUZ BLANCA 6500K AC	UN	$ 133.380,00	20,00	$ 2.667.600
3.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED SOLAR EN POSTE TIPO RAQUETA DE ALTURA DE 4 METROS METÁLICO	UN	$ 1.653.131,16	11,00	$ 18.184.443
3.2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DECORATIVA LED TIPO FAROL	UN	$ 307.800,00	14,00	$ 4.309.200
3.3	**SALIDAS PARA CONTROL DE ILUMINACION**		$ -			
3.3.1	SUMINISTRO, INSTALACION DE SALIDA DE INTERRUPTOR SENCILLO	UN	$ 23.328,00	36,00	$ 839.808
3.3.2	SUMINISTRO, INSTALACION DE SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE	UN	$ 42.372,00	15,00	$ 635.580
3.3.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE SALIDA DE INTERRUPTOR, CONMUTABLE. INCLUYE TUBERIA CONDUIT TIPO PVC V3/4.	UN	$ 20.813,76	4,00	$ 83.255

3.3.4	SUMINISTRO, INSTALACION DE SALIDA PARA SENSOR DE PROXIMIDAD TECNOLOGIA DUAL	UN	$ 94.988,16	4,00	$ 379.953
3.3.5	SENSOR DE PROXIMIDAD DE TECNOLOGIA DUAL	UN	$ 169.560,00	32,00	$ 5.425.920
3.4	**SALIDAS TOMACORRIENTES**		$ -		
3.4.1	SALIDA BIFÁSICA C.N.	UN	$ 69.974,28	4,00	$ 279.897
3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA TOMACORRIENTETOMA GFCI	UN	$ 101.007,00	12,00	$ 1.212.084
3.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDAS PARA TOMACORRIENTES REGULADAS MONOFASICAS DE 15 AMP.	UN	$ 19.024,74	125,00	$ 2.378.093
3.4.4	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UN	$ 85.598,64	242,00	$ 20.714.871
3.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA TOMACORRIENTES TIPO INTERPERIE	UN	$ 32.173,20	10,00	$ 321.732
3.5	**TABLEROS Y PROTECCIONES**		$ -		
3.5.1	TABLERO INDUSTRIAL GENERAL DE ACOMETIDAS	UN	$ 408.726,00	2,00	$ 817.452
3.5.2	TABLERO TRIFASICO DE 36 CIRCUITOS NORMAL	UN	$ 740.880,00	2,00	$ 1.481.760
3.5.3	TABLERO INDUSTRIAL GENERAL REGULADO	UN	$ 856.654,92	1,00	$ 856.655
3.5.4	CELDA MEDIDA AE319	UN	$ 1.439.424,00	2,00	$ 2.878.848
3.5.5	TABLERO INDUSTRIAL DE TRANSFERENCIA BCI	UN	$ 1.643.760,00	2,00	$ 3.287.520
3.5.6	TABLERO TRIFASICO DE 42 CIRCUITOS NORMAL	UN	$ 520.290,00	1,00	$ 520.290
3.5.7	TABLERO TRIFASICO DE 36 CIRCUITOS REGULADO	UN	$ 3.597.683,04	2,00	$ 7.195.366
3.6	**CONDUCTORES PARA CIRCUITOS ALIMENTADORES EN BAJA TENSION**		$ -		
3.6.1	RED ELECTRICA TRIFASICA EN CABLE CU EN 2 | 3x Nº 1/0 (F) +1X Nº 1/0 (N)+1Nº8T AWG THHN. TGA	ML	$ 33.181,93	120,00	$ 3.981.831
3.7	**APANTALLAMIENTO**		$ -		
3.7.1	TERMINAL DE CAPTACION DE 0.6 M DE ALTURA	UN	$ 95.148,00	16,00	$ 1.522.368
3.7.2	ALAMBRÓN DE ALUMINIO DE 8 MM. DE DIAMETRO (ANILLO CUBIERTAS)	ML	$ 42.872,76	220,00	$ 9.432.007
3.7.3	CABLE DE ALUMINIO DE 1/0 DE DIAMETRO PARA BAJANTES	ML	$ 10.800,00	64,00	$ 691.200
3.7.4	AISLADOR PLASTICO PARA ANILLO DE ALAMBRÓN DE 8 MM EN CUBIERTAS	UN	$ 6.660,00	960,00	$ 6.393.600
3.7.5	GRAPA UNIVESAL CRUZ/ PARALELA EN ALUMINIO CABLE 8 A 10 MM REF POWERCOL REF :P1276 Ó SIMILAR PARA UNIR TRAMOS DE ALAMBRÓN	UN	$ 66.150,00	480,00	$ 31.752.000
3.7.6	CONECTOR FLEXIBLE DE ALUMINIO PARA UNIR TRAMOS ALAMBRÓN	UN	$ 213.266,52	480,00	$ 102.367.930
3.7.7	GRAPA DE CONEXIÓN 8-10 / 8-10 BIMETALICA COBRE-ALUMINIO POWERCOL REF P1274 Ó SIMILAR PARA UNIR CABLE DE COBRE A BAJANTE EN ALUMINIO	UN	$ 66.150,00	480,00	$ 31.752.000
3.7.8	VARILLA ELECTROLITICA DE 2.4 M X 5/8 CU CERTIFICADA RETIE	UN	$ 267.726,60	420,00	$ 112.445.172
3.7.9	SOLDADURA EXOTERMICA PARA CABLE 2/0 AWG COBRE A VARILLA DE 5/8 (PUNTOS)	UN	$ 228.900,00	420,00	$ 96.138.000
3.7.10	CAJA DE INSPECCION EN MAMPOSTERIA DE 30X30 CM. ANILLO INFERIOR	UN	$ 57.655,80	240,00	$ 13.837.392
3.7.11	CABLE 2/0 AWG CU, PARA ANILLO INFERIOR	ML	$ 81.521,64	60,00	$ 4.891.298
3.8	**ACOMETIDAS EN BAJA TENSION**		$ -		
3.8.1	RED ELECTRICA TRIFASICA EN CABLE CU EN 2 | 3x Nº 1/0 (F) +1X Nº 1/0 (N)+1Nº8T AWG THHN. TGA	ML	$ 16.936,56	40,00	$ 677.462
3.8.2	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 3X Nº 4/0 (F) +1X Nº 4/0 (N)+ 1Nº2T AWG THHN. TN-1	ML	$ 16.936,56	60,00	$ 1.016.194
3.8.3	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 3X Nº 2 (F) +1X Nº 2 (N)+ 1Nº6T AWG THHN. TR-1	ML	$ 16.936,56	60,00	$ 1.016.194
3.8.4	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 3X Nº 6 (F) +1X Nº 6 (N)+ 1Nº8T AWG THHN. TN-2	ML	$ 16.936,56	60,00	$ 1.016.194
3.9	**KIT SOLAR**		$ -		
3.9.1	KIT SOLAR INCLUYE MICROINVERSOR YC1000-3(3), CONTROLADORA HOYMILES (1),PANEL SOLAR JAM72S20 455-470/MR(20), CAJA, FUSIBLE, BREAKER, DC 1P 250V,CONECTORES, CABLE CORRIENTE CONTINUA.	GL	$ 8.668.384,56	1,00	$ 8.668.385
3.10	**SUBESTACION**		$ -		
3.10.1	ESTOS PRECIOS CONTEMPLAN SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE	UN	$ 40.278.254,40	1,00	$ 40.278.254
3.10.2	CELDA DE TRANSFORMADOR 75 KVA	UN	$ 15.700.000,00	1,00	$ 15.700.000
3.10.3	CELDA DE PROTECCION TRANSFORMADOR DE 75 KVA	UN	$ 1.985.815,44	1,00	$ 1.985.815
3.10.4	COMPENSADOR DINAMICO 55KVAR	UN	$ 4.424.004,00	1,00	$ 4.424.004
3.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELDA ENTRADA CON SECCIONADOR DE OPERACIÓN BAJO CARGA (QM) DE 13.2 KV O NOMINAL 15KV TIPO SF6	UN	$ 43.772.400,00	1,00	$ 43.772.400
3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR DE MEDIA TENSION EN CABLE DE 3XN°185 mm2 XLP. AWG XLPE AI 15 KV	ML	$ 54.864,00	100,00	$ 5.486.400
3.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALIZACIÓN EN MEDIA TENSION	ML	$ 432.207,36	100,00	$ 43.220.736
3.10.8	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCION DOBLE PARA CANALIZACION DE MT Y BT CS276	UN	$ 2.954.794,68	2,00	$ 5.909.589
3.10.9	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCION SENCILLA PARA CANALIZACION DE MT Y BT CS275	UN	$ 3.217.651,56	1,00	$ 3.217.652
3.10.10	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCION VEHICULAR PARA CANALIZACION DE MT Y BT CS280	UN	$ 5.365.252,08	1,00	$ 5.365.252
3.10.11	PUERTA EN CELOSIA CUARTO SUBESTACION	UN	$ 4.157.781,84	1,00	$ 4.157.782
3.10.12	PLANTA ELECTRICA TRIFASICA DE 75kW Stand By Electivos a 2600 msnm 208/120 VAC 3ø 60 hz	UN	$ 75.900.664,44	1,00	$ 75.900.664
3.10.13	MALLA TIERRA SUBESTACION SEGÚN DISEÑO DIAGRAMA UNIFILAR	UN	$ 4.260.379,68	1,00	$ 4.260.380
4	**REDES HIDROSANITARIA - RED CONTRAINCENDIOS**		$ -		
4.1	**RED DE SUMINISTRO**		$ -		
4.1.1	RED SUMINISTRO PVC 1 1/2"	ML	$ 36.487,80	150,96	$ 5.508.198
4.1.2	RED SUMINISTRO PVC 1/2"	ML	$ 14.222,52	120,88	$ 1.719.218
4.1.3	RED SUMINISTRO PVC 1"	ML	$ 166.377,24	206,67	$ 34.385.184
4.1.4	RED SUMINISTRO PVC 3/4"	ML	$ 17.544,60	111,03	$ 1.947.977
4.1.5	PUNTO HIDRAULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	$ 112.322,16	26,00	$ 2.920.376
4.1.6	PUNTO HIDRAULICO PVC-P/PARAL 1"	UN	$ 132.161,76	27,00	$ 3.568.368
4.1.7	PUNTO HIDRAULICO PVC-P/PARAL 1 1/2"	UN	$ 147.405,80	11,00	$ 1.621.442
4.1.8	REGISTRO 1/2"	UN	$ 93.562,56	8,00	$ 748.900
4.1.9	REGISTRO 1 1/2"	UN	$ 276.747,84	9,00	$ 2.490.731
4.1.10	REGISTRO 3/4"	UN	$ 117.088,20	4,00	$ 468.353
4.1.11	REGISTRO 2"	UN	$ 418.385,36	12,00	$ 5.020.600
4.1.12	REGISTRO 3"	UN	$ 534.959,64	1,00	$ 534.960
4.1.13	SISTEMA DE INCENDIOS. (INCLUYE EL SUMINISTRO DE 1 BOMBA DE PRESION P=5 HP. EL SISTEMA INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS DE INSTALACION EN EL CUARTO DE MAQUINAS COMO LO SON VALVULAS, NIPLES, UNIONES UNIVERSALES, ETC. PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE PRUEBAS).	UN	$ 4.436.885,20	2,00	$ 8.873.770
4.1.14	SISTEMA DE INCENDIOS. (INCLUYE EL SUMINISTRO DE 1 BOMBA DE PRESION P=6 HP. EL SISTEMA INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS DE INSTALACION EN EL CUARTO DE MAQUINAS COMO LO SON VALVULAS, NIPLES, UNIONES UNIVERSALES, ETC. PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE PRUEBAS).	UN	$ 4.539.658,20	2,00	$ 9.079.316
4.1.15	RED SUMINISTRO PVC 2"	ML	$ 51.209,28	34,84	$ 1.784.131
4.1.16	INSTALACIÓN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	UN	$ 2.497.089,60	2,00	$ 4.994.179
4.1.17	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM.	M2	$ 36.042,84	146,64	$ 5.285.322
4.2	**RED DESAGÜE**		$ -		
4.2.1	RED SANITARIA PVC-S 8"	ML	$ 177.594,12	432,51	$ 76.811.231
4.2.2	RED SANITARIA PVC-S 6"	ML	$ 135.363,96	87,30	$ 11.817.274
4.2.3	RED SANITARIA PVC-S 4"	ML	$ 75.690,72	136,79	$ 10.353.734
4.2.4	RED SANITARIA PVC-S 3"	ML	$ 56.036,88	55,53	$ 3.111.728
4.2.5	RED SANITARIA PVC-S 2"	ML	$ 41.020,56	64,43	$ 2.642.955
4.2.6	REVENTILACIÓN 3"	ML	$ 36.569,88	37,39	$ 1.367.348
4.2.7	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	$ 410.321,16	6,00	$ 2.461.927
4.2.8	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	UN	$ 525.052,80	1,00	$ 525.053
4.2.9	CAJA DE INSPECCIÓN DE 100X100	UN	$ 692.629,92	1,00	$ 692.630
4.2.10	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	$ 117.224,28	14,00	$ 1.641.140
4.2.11	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	$ 149.794,92	23,00	$ 3.445.283
4.2.12	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 2"	UN	$ 88.570,80	15,00	$ 1.328.562
4.2.13	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	UN	$ 118.730,88	5,00	$ 593.654
4.3	**RED DE AGUA LLUVIAS**		$ -		
4.3.1	SIFÓN PARA DRENAJE EN PVC DE 4"	UN	$ 61.552,44	53,00	$ 3.262.279
4.3.2	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	UN	$ 525.052,80	8,00	$ 4.200.422
4.3.3	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	$ 410.321,16	20,00	$ 8.206.423
4.3.4	CAJA DE INSPECCIÓN DE 100X100	UN	$ 692.629,92	4,00	$ 2.770.520
4.3.5	RED SANITARIA PVC-S 4"	ML	$ 75.690,72	961,43	$ 72.771.329

4.3.6	RED SANITARIA PVC S.6"	ML	$ 135.363,96	299,23	$ 40.504,955
4.3.7	SALIDA SANITARIA P.V.C.S.6"X4"	UN	$ 118.730,88	3,00	$ 356.193
4.3.8	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=4"	ML	$ 56.182,68	162,45	$ 9.126.876
4.4	**RED CONTRAINCENDIOS**		$ -		
4.4.1	RED INCENDIOS 1"	ML	$ 64.240,56	203,32	$ 13.061.392
4.4.2	RED INCENDIOS 1 1/4"	ML	$ 69.348,76	161,77	$ 11.220.903
4.4.3	RED INCENDIOS 1 1/2"	ML	$ 68.862,96	60,14	$ 4.141.418
4.4.4	RED INCENDIOS 2"	ML	$ 90.331,20	445,59	$ 40.250.681
4.4.5	RED INCENDIOS 4"	ML	$ 121.811,04	40,11	$ 4.885.841
4.4.6	GABINETE TIPO III	UN	$ 1.303.317,88	5,00	$ 7.516.589
4.4.7	SISTEMA DE INCENDIOS. (INCLUYE EL SUMINISTRO DE 1 BOMBA DE PRESION P= 100 HP Y BOMBA JOKEY P =3 HP. EL SISTEMA INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS DE INSTALACION EN EL CUARTO DE MAQUINAS COMO LO SON V ALVULAS, NIPLES, UNIONES UNIVERSALES, ETC. PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO INCLUYE PRUEBAS).	UN	$ 65.050.734,10	1,00	$ 65.050.734
4.4.8	TUBERIA C 900 4"	ML	$ 180.716,40	116,68	$ 21.085.990
4.4.9	TUBERIA C 900 6"	ML	$ 325.510,92	74,85	$ 24.364.492
4.4.10	PUNTO HIDRAULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"	UN	$ 101.369,88	226,00	$ 22.909.393
4.4.11	ROCIADOR AUTOMATICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	UN	$ 62.093,52	226,00	$ 14.033.136
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 5.316.176.066,67**
			ADMINISTRACIÓN	**25%**	$ 1.329.044.016,67
			IMP REVISTOS	**3%**	$ 159.485.281,00
			UTILIDAD	**5%**	$ 265.808.801,33
			TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 1.754.338.102,00**
ENTREGA PROYECTO OPERADOR DE RED, APROBACIÓN Y RETIE DE MT, TRANSFORMACION, MEDIDA Y USUARIO FINAL HASTA RECIBO A SATISFACCION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO					$ 7.982.000,00
			CERTIFICACION RETIE Y RETILAP		$ 1.482.900,00
			PLAN DE MANEJO DE TRANSITO		$ 8.005.282,00
			PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		$ 7.859.362,00
			TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS		**$ 7.108.784.712,67**
			INTERVENTORIA	**10%**	**$ 531.617.606,67**
			TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS + INTERVENTORIA		**$ 7.640.402.319,34**

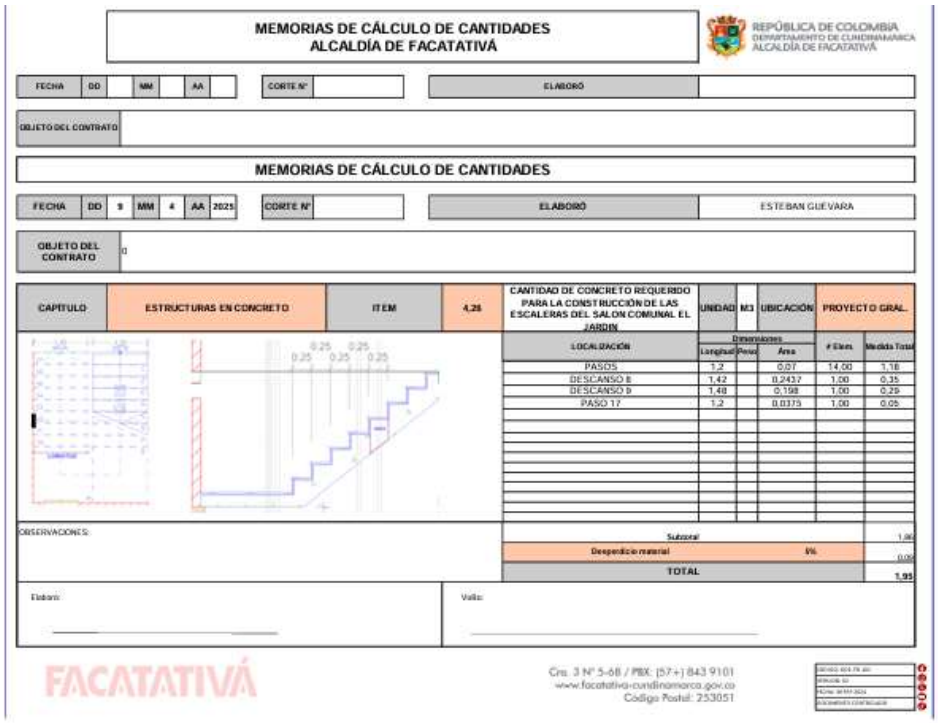
Nota: realizado por autor.

1.1.5 Cuantificación de cantidades arquitectónicas de salón comunal ubicado en el Jardin - Facatativá.

Se realizó el cálculo detallado de las cantidades arquitectónicas correspondientes a cada uno de los elementos del salón comunal el jardin, tales como zapatas, columnas, vigas, entrepiso, etc. Este proceso se llevó a cabo con base en los planos arquitectónicos, permitiendo cuantificar con precisión las unidades requeridas para cada ítem, y sirviendo como insumo fundamental para la elaboración del presupuesto y la planificación de obra.

Cantidades de concreto y acero para las escaleras:

En la Tabla 1 y Tabla 2, se presenta un resumen de las cantidades de acero y concreto utilizadas en las escaleras del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	9	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	0

CAPITULO	ESTRUCTURAS EN CONCRETO	ITEM	4,26	CANTIDAD DE CONCRETO REQUERIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS ESCALERAS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	M3	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.

LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Peso	Area		
PASOS	1,2		0,07	14,00	1,18
DESCANSO 8	1,42		0,2437	1,00	0,35
DESCANSO 9	1,48		0,198	1,00	0,29
PASO 17	1,2		0,0375	1,00	0,05

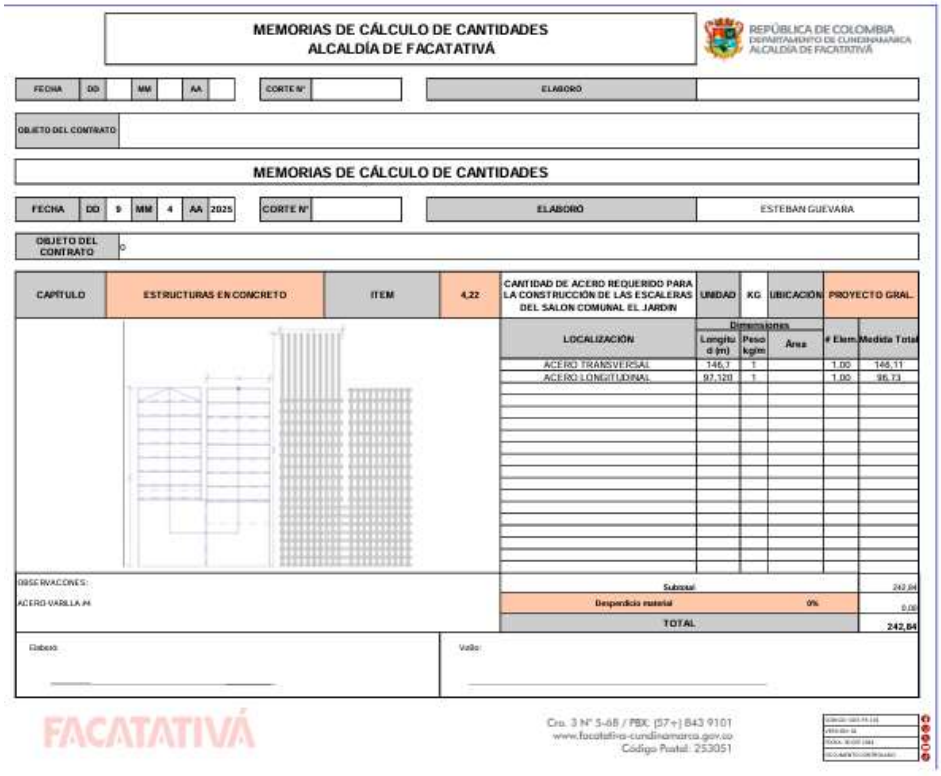
OBSERVACIONES:	Subtotal		1,86
	Desperdicio material	5%	0,09
	TOTAL		1,95

Elaboró: Vo.Bo:

FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Tabla 1. Nota. Elaboración propia con base en el diseño arquitectónico del proyecto.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	9	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	0

CAPITULO	ESTRUCTURAS EN CONCRETO	ITEM	4,22	CANTIDAD DE ACERO REQUERIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS ESCALERAS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	KG	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.

LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud (m)	Peso kg/m	Area		
ACERO TRANSVERSAL	146,1	1		1,00	146,11
ACERO LONGITUDINAL	97,120	1		1,00	96,73

OBSERVACIONES:	Subtotal		242,84
ACERO VARILLA #4	Desperdicio material	0%	0,00
	TOTAL		242,84

Elaboró: Vo.Bo:

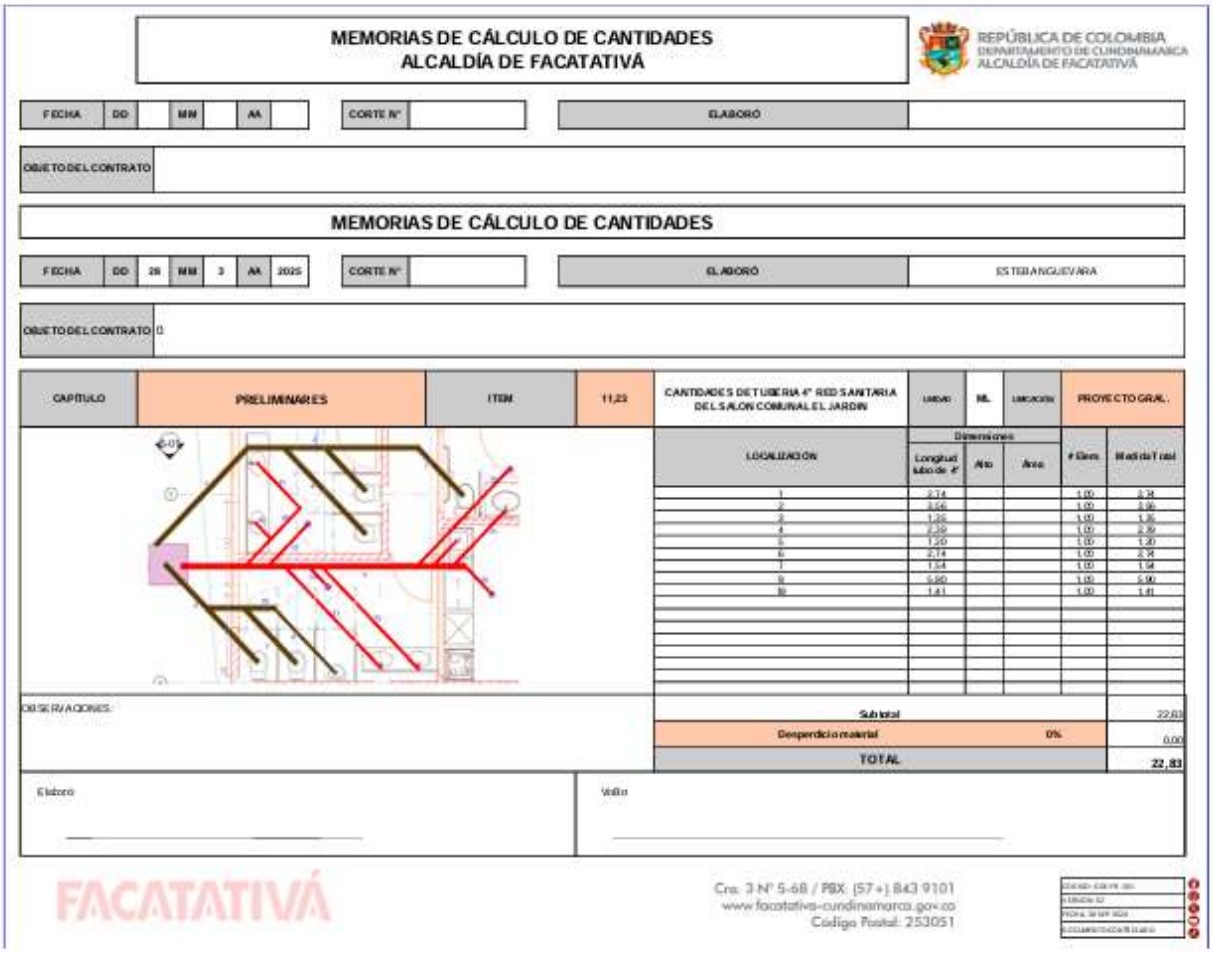
FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Tabla 2. Nota. Elaboración propia con base en el diseño arquitectónico del proyecto.

Cantidad de tubería para la red sanitaria:

En la Tabla 3, Tabla 4 y Tabla 5, se presenta un resumen de los elementos de la red sanitaria del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	28	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	0

CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	11,23	CANTIDADES DE TUBERIA 4" RED SANITARIA DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	Unidad	ML	Localización	PROYECTO GRAL.

LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud tubo de 4"	Alto	Ancho		
1	2,74			1,00	2,74
2	3,56			1,00	3,56
3	1,35			1,00	1,35
4	2,29			1,00	2,29
5	1,20			1,00	1,20
6	2,74			1,00	2,74
7	1,54			1,00	1,54
9	5,90			1,00	5,90
10	1,41			1,00	1,41

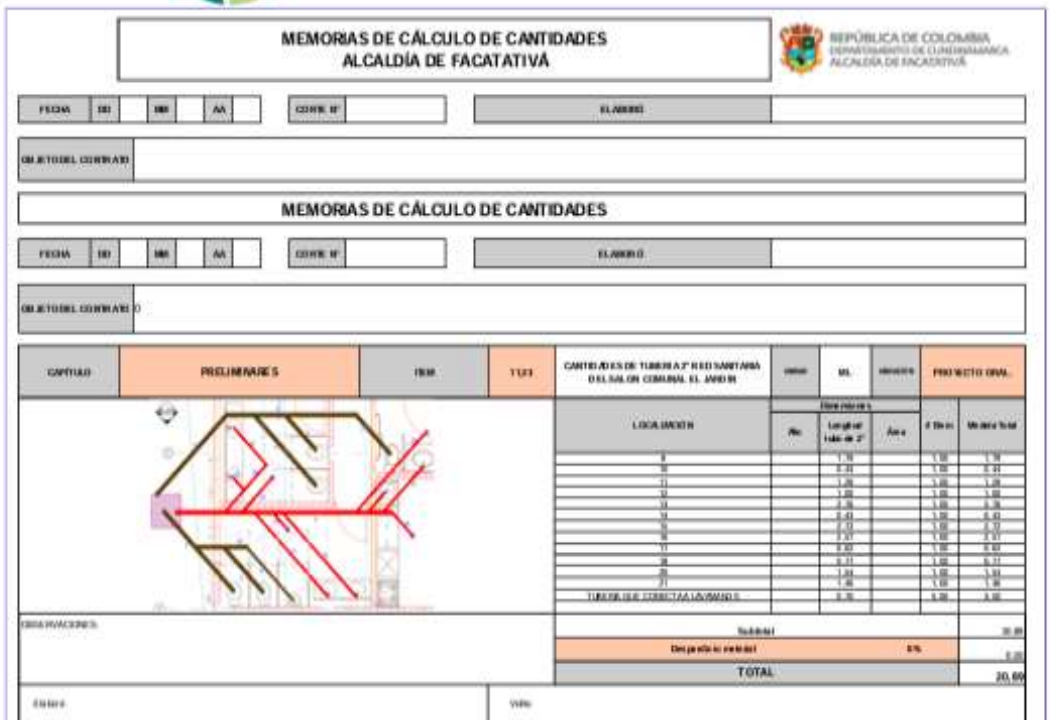
OBSERVACIONES:	Subtotal		22,83
	Desperdicio material	0%	0,00
	TOTAL		22,83

Elaboró: _____ Vo.Bo: _____

FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Tabla 3. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico y del cálculo de instalaciones sanitarias.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

FECHA	DD	MM	AA	CORTE N°	ELABORO

OBJETO DEL CONTRATO

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	MM	AA	CORTE N°	ELABORO

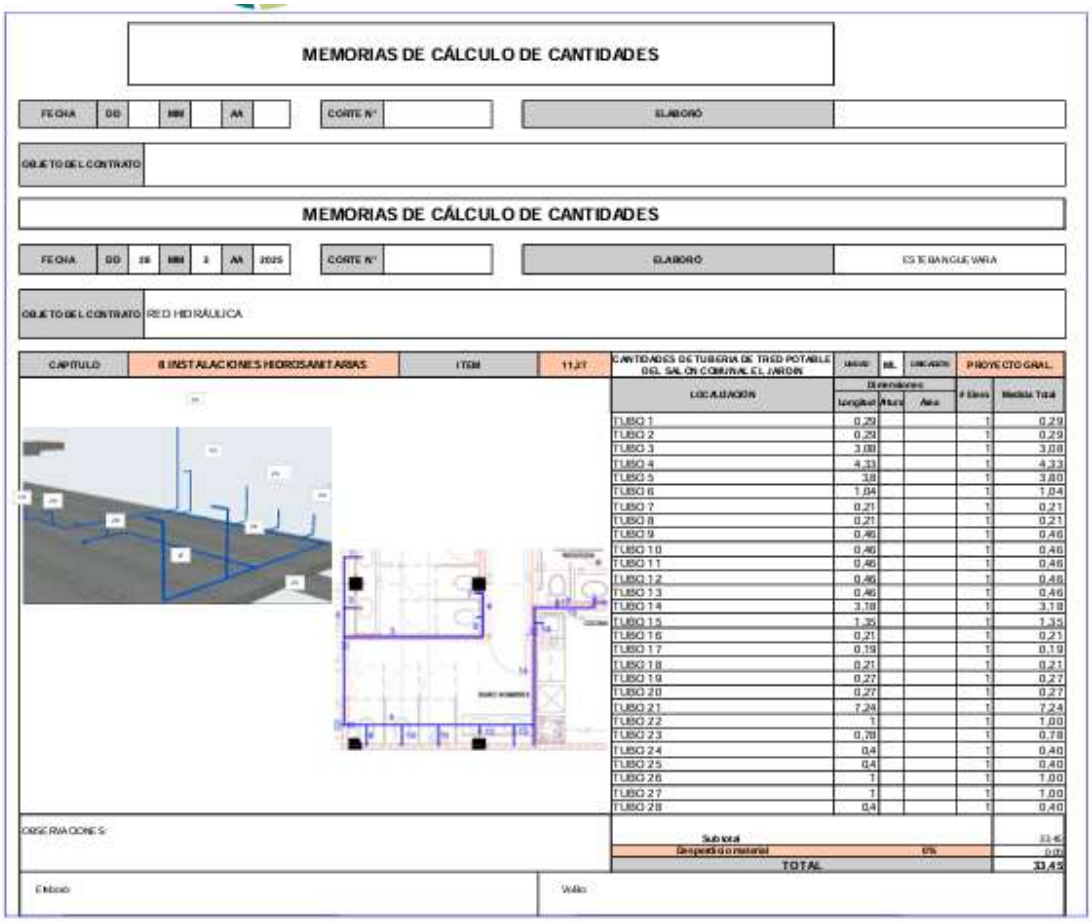
OBJETO DEL CONTRATO

CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.1.01	CANTIDADES DE TUBERIA 2" RED SANITARIA DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	ML	VR/UNITARIO	PROYECTO GRAL.

LOCALIZACION	Dimensiones			# Elem	Medida Total
	No.	Longitud / Lado de 2"	Área		
9		1.10		1.00	1.10
10		0.33		1.00	0.33
11		1.26		1.00	1.26
12		1.00		1.00	1.00
13		2.35		1.00	2.35
14		0.43		1.00	0.43
15		2.72		1.00	2.72
16		2.57		1.00	2.57
17		0.63		1.00	0.63
18		0.11		1.00	0.11
20		1.64		1.00	1.64
21		1.46		1.00	1.46
TUBERIA DE CONECTA AL MANHOLE		0.70		1.00	0.70

OBSERVACIONES		
	Subtotal	20.89
	Desperdicio material 0%	0.00
	TOTAL	20.89

Elaboro	Vobo



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ	
OBJETO DEL CONTRATO										

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	28	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA
OBJETO DEL CONTRATO	RED HIDRÁULICA									

CAPITULO	8 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	11,27	CANTIDADES DE TUBERIA DE TRED POTABLE DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	NIL	LOCALIZACION	PROYECTO GRAL

LOCALIZACION	Dimensiones Longitud	Altura	Ancho	# Elem	Medida Total
TUBO 1	0,29			1	0,29
TUBO 2	0,29			1	0,29
TUBO 3	3,08			1	3,08
TUBO 4	4,33			1	4,33
TUBO 5	3,8			1	3,80
TUBO 6	1,04			1	1,04
TUBO 7	0,21			1	0,21
TUBO 8	0,21			1	0,21
TUBO 9	0,46			1	0,46
TUBO 10	0,46			1	0,46
TUBO 11	0,46			1	0,46
TUBO 12	0,46			1	0,46
TUBO 13	0,46			1	0,46
TUBO 14	3,18			1	3,18
TUBO 15	1,35			1	1,35
TUBO 16	0,21			1	0,21
TUBO 17	0,19			1	0,19
TUBO 18	0,21			1	0,21
TUBO 19	0,27			1	0,27
TUBO 20	0,27			1	0,27
TUBO 21	7,24			1	7,24
TUBO 22	1			1	1,00
TUBO 23	0,78			1	0,78
TUBO 24	0,4			1	0,40
TUBO 25	0,4			1	0,40
TUBO 26	1			1	1,00
TUBO 27	1			1	1,00
TUBO 28	0,4			1	0,40
Subtotal					33,45
Desperdicio material			0%		0,00
TOTAL					33,45

OBSERVACIONES:

Elaboró: Vo.Bo.:

Tabla 5. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico y del cálculo de instalaciones hidráulicas.

Cantidad de tubería para la red contra incendios y aguas lluvias:

En la Tabla 6, Tabla 7 y Tabla 8, se presenta un resumen de los elementos de la red contra incendios del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	28	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	RED CONTRA INCENDIOS 2° PRIMER NIVEL

CAPÍTULO	23 INSTALACIONES ESPECIALES	ITEM	11,40	CANTIDADES TUBERIA 2" PARA LA RED CONTRA INCENDIOS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Area		
TUBO 1	5.24			1	5.24
TUBO 2	3.47			1	3.47
TUBO 3	5.74			1	5.74
TUBO 4	2.36			1	2.36
TUBO 5	1.51			1	1.51
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
Desperdicio material			0%		0.00
TOTAL					18,32

Tabla 6. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico y del cálculo de red contra incendios.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	1	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	RED CONTRA INCENDIOS 4" SEGUNDO NIVEL

CAPÍTULO	23 INSTALACIONES ESPECIALES	ITEM	11,52	CANTIDADES TUBERIA 4" PARA LA RED CONTRA INCENDIOS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Area		
TUBO 1	4.57			1	4.57
TUBO 2	6.97			1	6.97
TUBO 3	1.35			1	1.35
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
Subtotal					12,79
Desperdicio material			0%		0.00
TOTAL					12,79

OBSERVACIONES:

Tabla 7. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico y del cálculo de red contra incendios.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	1	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	RED CONTRA INCENDIOS 2° SEGUNDO NIVEL

CAPÍTULO	23 INSTALACIONES ESPECIALES	ITEM	11,40	CANTIDADES TUBERIA 2" PARA LA RED CONTRA INCENDIOS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



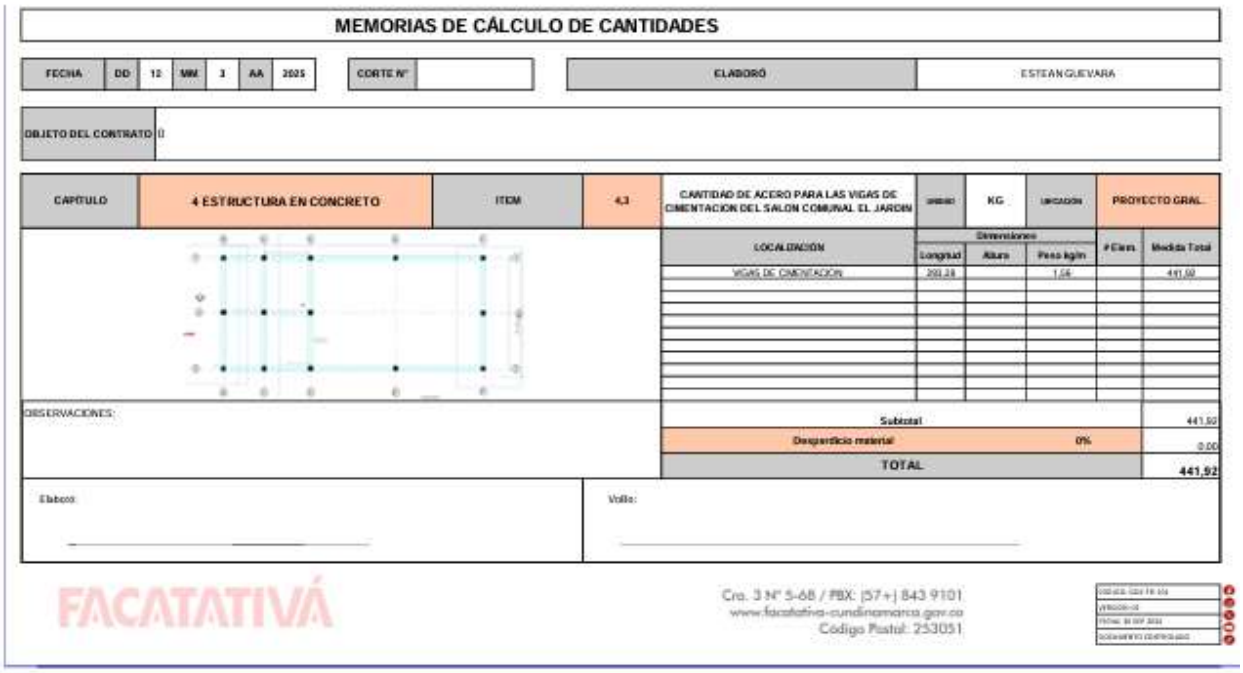
LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Area		
TUBO 1	5.81			1	5.81
TUBO 2	0.6			1	0.60
TUBO 3	0.56			1	0.56
TUBO 4	5.7			1	5.70
TUBO 5	0.7			1	0.70
TUBO 6	6.57			1	6.57
TUBO 7	3.63			1	3.63
TUBO 8	3.63			1	3.63
TUBO 9	3.63			1	3.63
TUBO 10	2.32			1	2.32
TUBO 11	0.63			1	0.63
					0.00
Subtotal					33,78
Desperdicio material			0%		0.00
TOTAL					33,78

OBSERVACIONES:

Tabla 8. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico y del cálculo de red contra incendios.

Cantidad de concreto y acero para las vigas de conexión entre zapatas:

En la Tabla 9 y Tabla 10, se presenta un resumen de los elementos de la cantidad de acero y concreto del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	12	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	0

CAPITULO	4 ESTRUCTURA EN CONCRETO	ITEM	4.3	CANTIDAD DE ACERO PARA LAS VIGAS DE CIMENTACION DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	KG	UBICACION	PROYECTO GRAL.

LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Peso kg/m		
VIGAS DE CIMENTACION	293.28		1.54		441.92

OBSERVACIONES:	Subtotal		441.92
	Desperdicio material	0%	0.00
	TOTAL		441.92

Elaboró: Vo.Bo.:

FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Tabla 9. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	10	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO 0

CAPITULO	4 ESTRUCTURA EN CONCRETO	ITEM	4,3	CANTIDAD DE CONCRETO PARA LAS VIGAS DE CIMENTACION DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	M3	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Area		
A-B	2,48		0,075	2,00	0,37
B-C	2,90		0,075	2,00	0,44
C-D	5,53		0,075	2,00	0,83
D-E	5,70		0,075	2,00	0,86
A1-A2	3,28		0,075	4,00	0,98
B2-B3	3,28		0,075	4,00	0,98
D-D	6,98		0,075	1,00	0,52
Subtotal					4,98
Desperdicio material				5%	0,25
TOTAL					5,23

OBSERVACIONES:

Elaboró: Vo.Bo:

FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Codigo Postal: 253051

Tabla 10. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

Cantidad de concreto y acero para las zapatas:

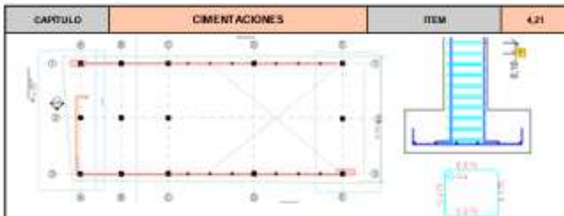
En la Tabla 11 y Tabla 12, se presenta un resumen de la cantidad de concreto y acero del proye conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	1	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO 0

CAPITULO	CIMENTACIONES	ITEM	4,21	CANTIDAD DE ACERO FIGURADO 37000 PSI DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	KG	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Peso KG		
B2 - C2 - E3			98,12	3,00	294,36
A1 - A3 - E1 - E3			47,33	4,00	189,30
A2 - B3 - C3 - D3 - B1 - C1 - D1			54,60	7,00	382,20
Subtotal					775,86
Desperdicio material				0%	0,00
TOTAL					775,86

OBSERVACIONES:

Elaboró: Vo.Bo:

Tabla 11. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ	

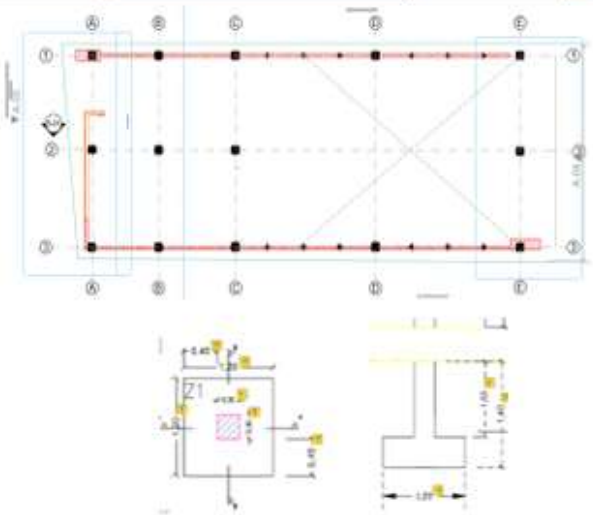
OBJETO DEL CONTRATO	

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	1	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	0

CAPÍTULO	CIMENTACIONES	ITEM	2.8	CANTIDAD DE CONCRETO PARA ZAPATAS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	M3	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Área		
ZAPATA - B2		0,40	1,44	1,00	0,58
PEDESTAL - B2		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - C2		0,40	1,44	1,00	0,58
PEDESTAL - C2		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - E3		0,40	1,44	1,00	0,58
PEDESTAL - E3		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - A1		0,40	0,56	1,00	0,22
PEDESTAL - A1		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - A3		0,40	0,56	1,00	0,22
PEDESTAL - A3		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - E1		0,40	0,56	1,00	0,22
PEDESTAL - E1		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - E3		0,40	0,56	1,00	0,22
PEDESTAL - E3		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - A2		0,40	0,90	1,00	0,36
PEDESTAL - A2		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - B3		0,40	0,90	1,00	0,36
PEDESTAL - B3		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - C3		0,40	0,90	1,00	0,36
PEDESTAL - C3		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - D3		0,40	0,90	1,00	0,36
PEDESTAL - D3		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - B1		0,40	0,90	1,00	0,36
PEDESTAL - B1		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - C1		0,40	0,90	1,00	0,36
PEDESTAL - C1		1,00	0,09	1,00	0,09
ZAPATA - D1		0,40	0,90	1,00	0,36
PEDESTAL - D1		1,00	0,09	1,00	0,09

OBSERVACIONES:

Subtotal		6,40
Desperdicio material	5%	0,32
TOTAL		6,72

Elaboró:

Vo.Bo.:

FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Tabla 12. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

Cantidad de acero para las cerchas:

En la Tabla 13 y Tabla 14, se presenta un resumen de cerchas del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	15	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORO	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	0

CAPITULO	6 CUBIERTA, ESTRUCTURA Y ACABADO	ITEM	7.12	ESTRUCTURA METALICA (CERCHAS) DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	KG	UBICACION	PROYECTO GRAL.	
				LOCALIZACION	Dimensiones Longitud	Dimensiones Longitud	Peso Kg/m	# Elem.	Medida Total
				DIAGONALES DE CERCHA LONGITUDINAL (0.60 D, 2MM)		17.62 I	3.65	5.00	328.20
				DIAGONALES DE CERCHA TRANSVERSAL (0.60 D, 2MM)		58.91	3.65	1.00	196.31
OBSERVACIONES:				Subtotal					535.21
				Desperdicio material			0%		0.00
				TOTAL					535.21

Elaboró: Vo.Bo.:

Tabla 13. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

OBJETO DEL CONTRATO	

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	1	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORO	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO	0

CAPITULO	6 CUBIERTA, ESTRUCTURA Y ACABADO	ITEM	7.12	ESTRUCTURA METALICA (CERCHAS) DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	KG	UBICACION	PROYECTO GRAL.	
				LOCALIZACION	Dimensiones Longitud	Dimensiones Longitud	Peso Kg/m	# Elem.	Medida Total
				CORDON SUPERIOR E INFERIOR DE CERCHA LONGITUDINAL (1.60X1.00, 4MM)	12.48		14.98	6.00	89.88
				CORDON SUPERIOR E INFERIOR DE CERCHA TRANSVERSAL (1.60X1.00, 4MM)	36		14.98	1.00	539.28
OBSERVACIONES:				Subtotal					1,472.53
				Desperdicio material			0%		0.00
				TOTAL					1,472.53

Elaboró: Vo.Bo.:

FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Tabla 14. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

Cantidad de concreto y acero para la placa base:

En la Tabla 15 y Tabla 16, se presenta un resumen de la cantidad de acero y concreto para la placa base del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	20	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO: 0

CAPÍTULO	4 ESTRUCTURAS DE CONCRETO	ITEM	8.4	CANTIDAD DE CONCRETO 2500PSI EN PLACA BASE DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	M3	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Altura	Área		
PLACA BASE		0,1	125,41	1,00	12,54

OBSERVACIONES:

Subtotal		12,54
Desperdicio material	5%	0,63
TOTAL		13,17

Tabla 15. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	20	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO: 0

CAPÍTULO	4 ESTRUCTURAS DE CONCRETO	ITEM		CANTIDAD DE ACERO EN PLACA BASE DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	KG	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.



LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem.	Medida Total
	Longitud	Peso Kg/m2	Área		
MALLA ELECTROSOLDADA DE PLACA BASE		2,99	125,41	1,00	375,2

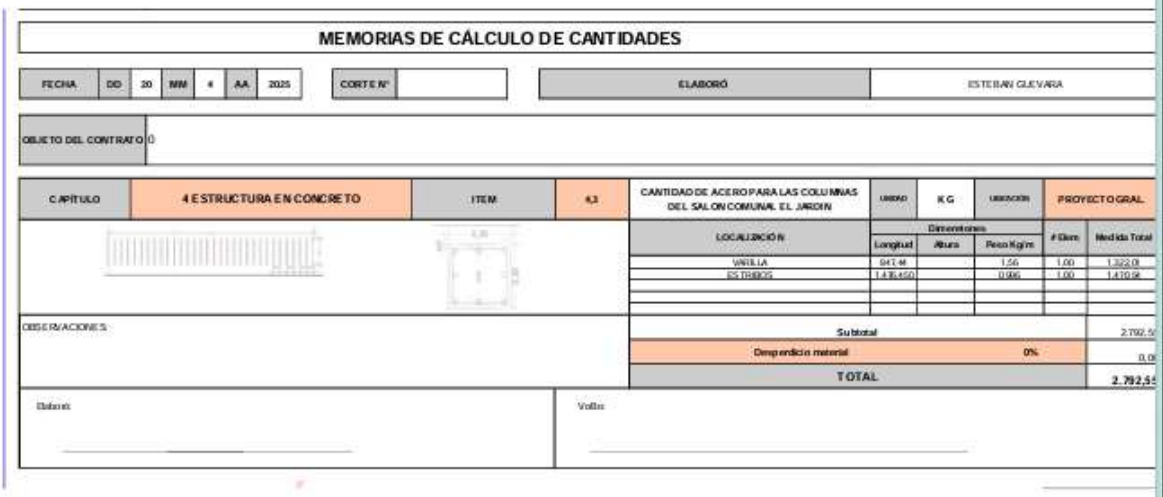
OBSERVACIONES:

Subtotal		375,16
Desperdicio material	0%	0,00
TOTAL		375,16

Tabla 16. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

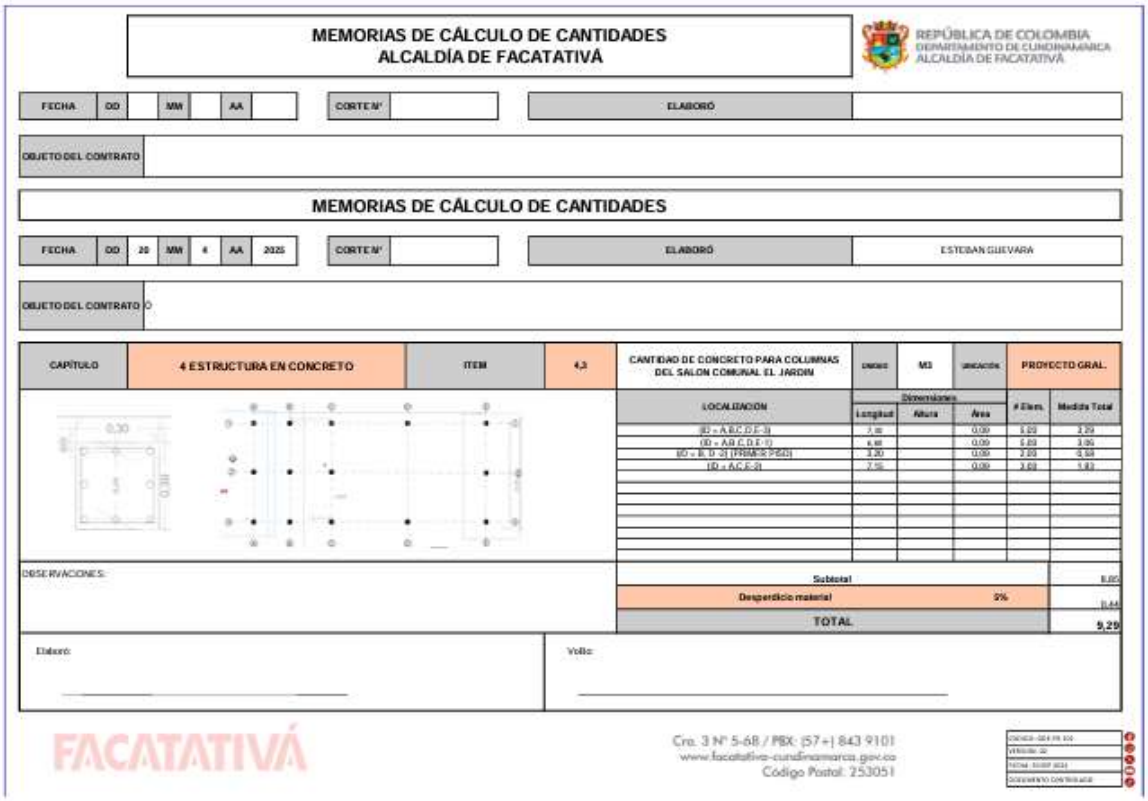
Cantidad de concreto y acero para las columnas:

En la Tabla 17 y Tabla 18, se presenta un resumen de la cantidad de acero y concreto para las columnas del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES														
FECHA	DD	20	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA				
OBJETO DEL CONTRATO	0													
CAPÍTULO	4 ESTRUCTURA EN CONCRETO			ITEM	4,3	CANTIDAD DE ACERO PARA LAS COLUMNAS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN		UNIDAD	K G		UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.		
						LOCALIZACIÓN		Dimensiones Longitud	Altura	Peso Kg/m		# Elem.	Medida Total	
						VARILLA		847,44		1,56		1,00	1.322,0	
						ESTRIBOS		1.438,450		0,996		1,00	1.470,9	
OBSERVACIONES:						Subtotal							2.792,5	
						Desperdicio material						0%	0,0	
						TOTAL							2.792,55	
Elaboró:						Vo.Bo:								

Tabla 17. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

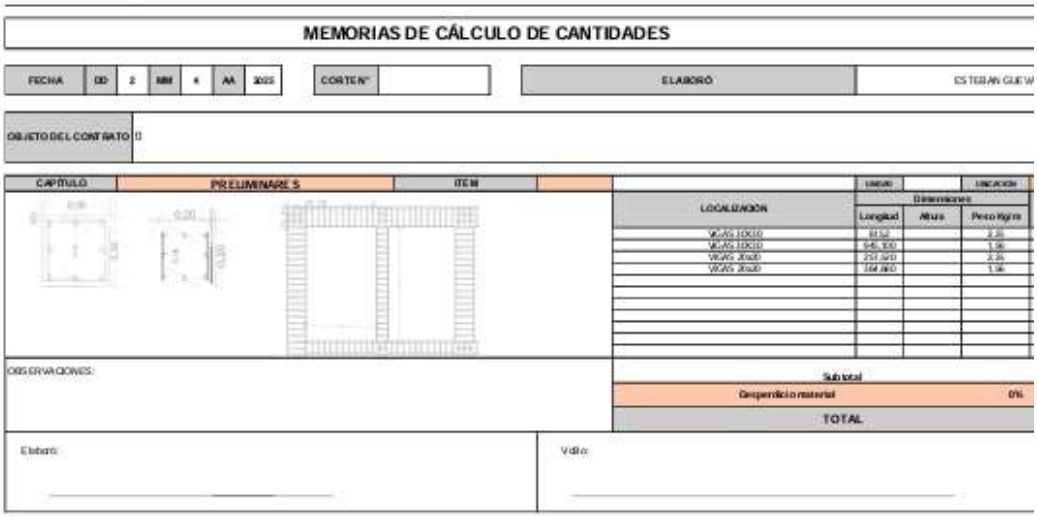


MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES ALCALDÍA DE FACATATIVÁ														
REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA ALCALDÍA DE FACATATIVÁ														
FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ					
OBJETO DEL CONTRATO														
MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES														
FECHA	DD	20	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA				
OBJETO DEL CONTRATO	0													
CAPÍTULO	4 ESTRUCTURA EN CONCRETO			ITEM	4,3	CANTIDAD DE CONCRETO PARA COLUMNAS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN		UNIDAD	M3		UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.		
						LOCALIZACION		Dimensiones Longitud	Altura	Area		# Elem.	Medida Total	
						(E) = A,B,C,D,E-3)		7,00		0,09		3,00	3,29	
						(D) = A,B,C,D,E-1)		6,90		0,09		3,00	3,06	
						(D) = E, D -2) (PRIMER PISO)		3,20		0,09		2,00	0,58	
						(D) = A,C,E-2)		2,56		0,09		3,00	1,92	
OBSERVACIONES:						Subtotal							9,85	
						Desperdicio material						5%	0,44	
						TOTAL							9,29	
Elaboró:						Vo.Bo:								
FACATATIVÁ						Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101 www.facatativa-cundinamarca.gov.co Código Postal: 253051								

Tabla 18. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

Cantidad de concreto y acero para las vigas entrepiso:

En la Tabla 19 y Tabla 20, se presenta un resumen de la cantidad de acero y concreto p
vigas del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálc
completo y detallado.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	2	MM	4	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEV

OBJETO DEL CONTRATO: 0

CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM		UNIDAD		UNICACION
			LOCALIZACION	Dimensiones		
				Longitud	Altura	Peso Kg/m
			VIGAS 10X30	61.52		2.35
			VIGAS 10X30	545.330		1.96
			VIGAS 20x30	251.910		2.35
			VIGAS 20x30	164.960		1.96

OBSERVACIONES:

Subtotal	
Desperdicio material	0%
TOTAL	

Elaboró: Vistó:

Tabla 19. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	28	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUE

OBJETO DEL CONTRATO: 0

CAPITULO	4 ESTRUCTURAS EN CONCRETO	ITEM	2.7	CANTIDAD DE CONCRETO PARA VIGAS DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	M3	UNICACION
				LOCALIZACION	Dimensiones		
					Longitud	Altura	Area
				1-1	16.1		0.09
				2-2	8.42		0.04
				3-3	5.660		0.09
				A-A	7.11		0.09
				B-B	3.66		0.04
				F-F	5.96		0.04

OBSERVACIONES:

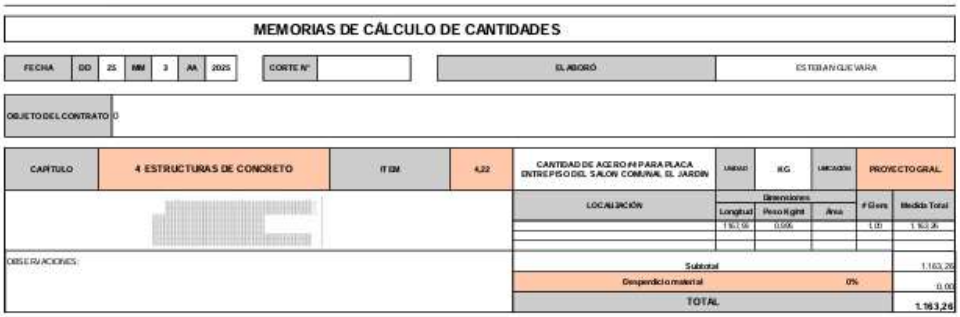
Subtotal	
Desperdicio material	5%
TOTAL	

Elaboró: Vistó:

Tabla 20. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

Cantidad de concreto y acero para el entrepiso:

En la Tabla 21 y Tabla 22, se presenta un resumen de la cantidad de acero y concreto para el entrepiso del proyecto, conforme al formato exigido por la Alcaldía. Para consultar el cálculo completo y detallado.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	25	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

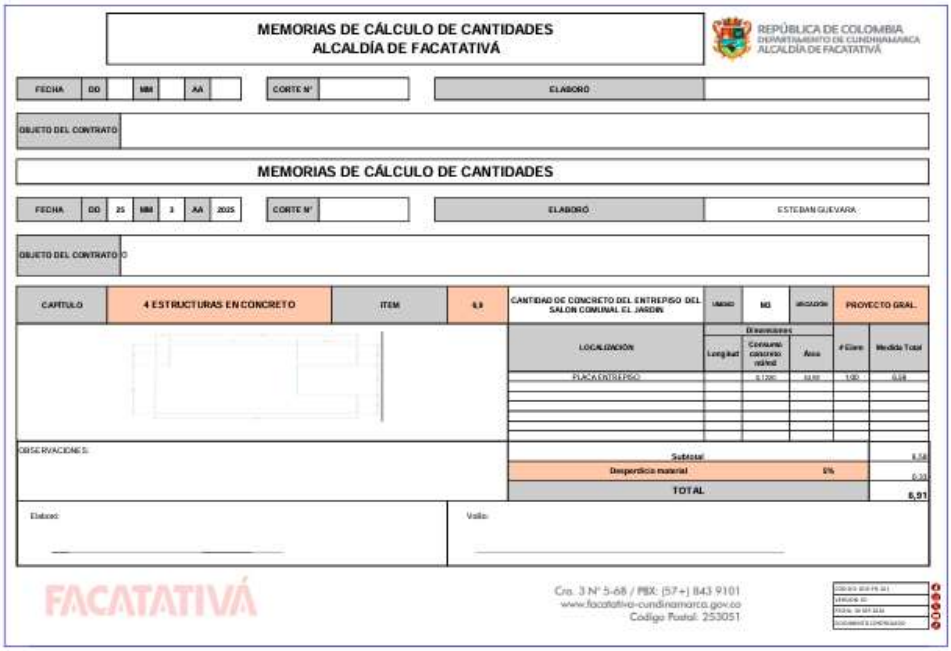
OBJETO DEL CONTRATO: 0

CAPÍTULO	4 ESTRUCTURAS DE CONCRETO	ITEM	4,22	CANTIDAD DE ACERO #4 PARA PLACA ENTREPISO DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	KG	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.

LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem	Medida Total
	Longitud	Peso Kg/ml	Area		
	1.163,26	0,006		1,00	1.163,26
Subtotal					1.163,26
Desperdicio material				0%	0,00
TOTAL					1.163,26

OBSERVACIONES:

Tabla 21. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.



MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE FACATATIVÁ

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO:

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES

FECHA	DD	25	MM	3	AA	2025	CORTE N°		ELABORÓ	ESTEBAN GUEVARA

OBJETO DEL CONTRATO: 0

CAPÍTULO	4 ESTRUCTURAS EN CONCRETO	ITEM	6,9	CANTIDAD DE CONCRETO DEL ENTREPISO DEL SALON COMUNAL EL JARDIN	UNIDAD	M3	UBICACIÓN	PROYECTO GRAL.

LOCALIZACIÓN	Dimensiones			# Elem	Medida Total
	Longitud	Consumo concreto m3/ml	Area		
PLACA ENTREPISO		0,1200	0,00	1,00	0,00
Subtotal					6,91
Desperdicio material				0%	0,00
TOTAL					6,91

OBSERVACIONES:

Elaboró: Vistó:

FACATATIVÁ

Cra. 3 N° 5-68 / PBX: (57+) 843 9101
www.facatativa-cundinamarca.gov.co
Código Postal: 253051

Tabla 22. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

Cantidad de concreto y acero para las columnetas:

En la Tabla 23, se presenta un resumen de la cantidad de acero y concreto para las columnetas.

CONCRETO					
PISO1			PISO 2		
	(m)			(m)	
BASE	0,12		BASE	0,12	
ANCHO	0,12		ANCHO	0,12	
LONGITUD	3,3		LONGITUD	3,3	
CANTIDAD POR PISO	12		CANTIDA D POR PISO	12	
TOTAL	0,57024		TOTAL	0,5702	
DESPERDICIO 5%	0,057024				
TOTAL (1+2)	1,20	m3			

DESCRIPCION VARILLAS DE COLUMNETA	
# DE VARILLA	4
PESO DE VARILLA Kg/m	0,996
VARILLAS POR COLUMNETA	2
LONG. COLUMNETA (m)	84,6
N° COLUMNETA	12
DIAMETRO VARILLA (m)	0,0127

DESCRIPCION DE ESTRIBOS	
# DE VARILLA	4
PESO DE VARILLA Kg/m	0,996
ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS (m)	0,1

LONG. VARILLA DE COLUMNETA			
ID VIGA	LARGO (m)	GANCHOS (m)	LONGITUD (m)
-	169,2	9,6	178,8
		TOTAL (m)	178,8
		PESO TOTAL EN KG	178,1

ESTRIBOS TOTALES	
SEPARACION ENTRE VARILLAS (m)	0,08
LONG. ESTRIBO (m)	0,2827
NUM. TOTAL DE ESTRIBOS	846
TOTAL LONGITUD ESTRIBOS (m)	239,1642
PESO EN KG	238,21

TOTAL ACERO	418	m
TOTAL KG	416,29	Kg

Tabla 23. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

Cantidad de concreto y acero para dinteles:

En la Tabla 24, se presenta un resumen de la cantidad de acero y concreto para los dinteles.

	ANCHO PUERTA (m)	0,86
N° PUETAS	1	
+	0,3	m
ANCHO TOTAL	1,16	m
PERALTE DINTEL	0,12	m
ANCHO BLOQUE	0,12	m
TOTAL m2	0,14	m2
TOTAL DINTELES	0,017	m3

ANCHO PUERTA (m)		0,9
N° PUETAS	3	
+	0,9	m
ANCHO TOTAL	1,8	m
PERALTE DINTEL	0,12	m
ANCHO BLOQUE	0,12	m
TOTAL m2	0,22	m2
TOTAL DINTELES	0,026	m3

ANCHO PUERTA (m)		1,1
N° PUETAS	1	
+	0,3	m
ANCHO TOTAL	1,4	m
PERALTE DINTEL	0,12	m
ANCHO BLOQUE	0,12	m
TOTAL m2	0,17	m2
TOTAL DINTELES	0,020	m3

TOTAL DINTELES	0,063	m3
DINTELES	11,56	ML

Tabla 24. Nota. Elaboración propia a partir del diseño arquitectónico.

1.1.6 Elaboración de planos eléctricos del salón comunal el jardín – Facatativá

Se elaboraron los planos arquitectónicos del salón comunal teniendo en cuenta criterios de funcionalidad, distribución espacial y normativas vigentes.

Planos eléctricos segunda planta:

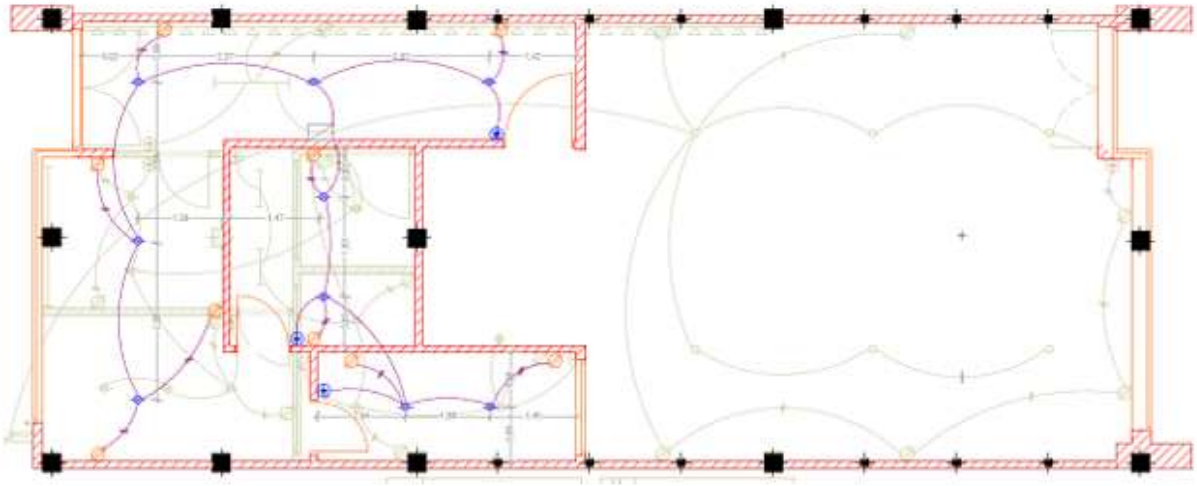


Tabla 25. En la Tabla 21 y Tabla 22, se presenta el plano eléctrico del segundo piso del proyecto.

Planos eléctricos primera planta:

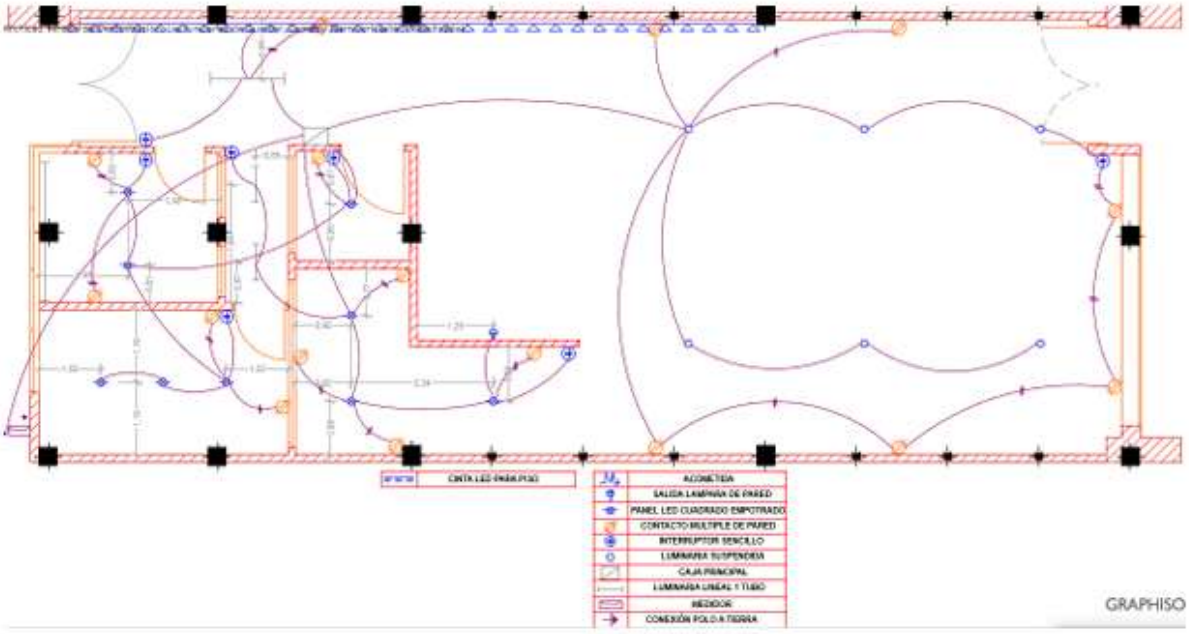


Tabla 26. En la Tabla 21 y Tabla 22, se presenta el plano eléctrico del primer piso del proyecto.

1.1.7 Elaboración de plano hidro – sanitario del salón comunal el jardín – Facatativá

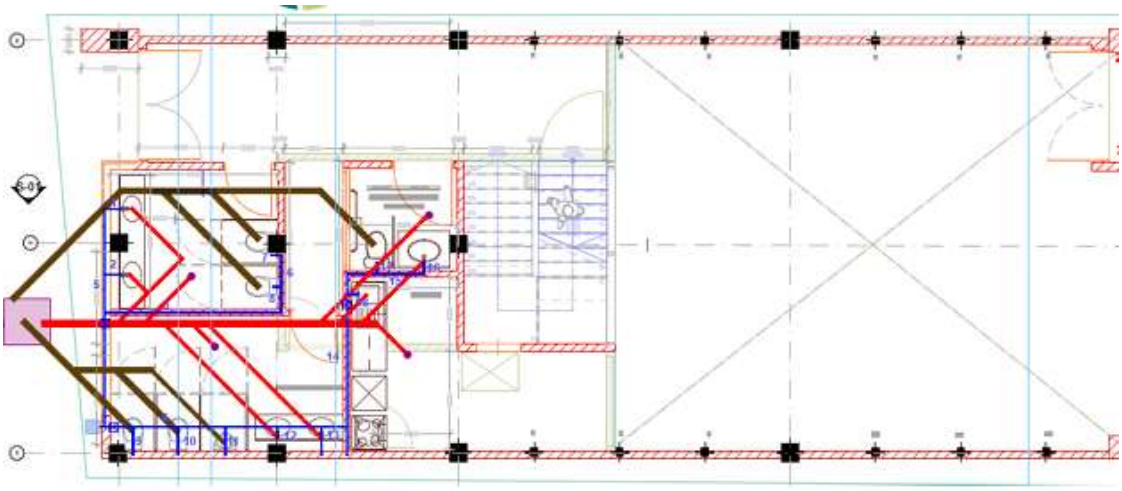


Tabla 27. En la Tabla 21 y Tabla 22, se presenta el plano sanitario del proyecto.

1.1.8 Elaboración de red contra incendios del salón comunal el jardín - Facatativá

Plano de la red contra incendio del primer nivel:

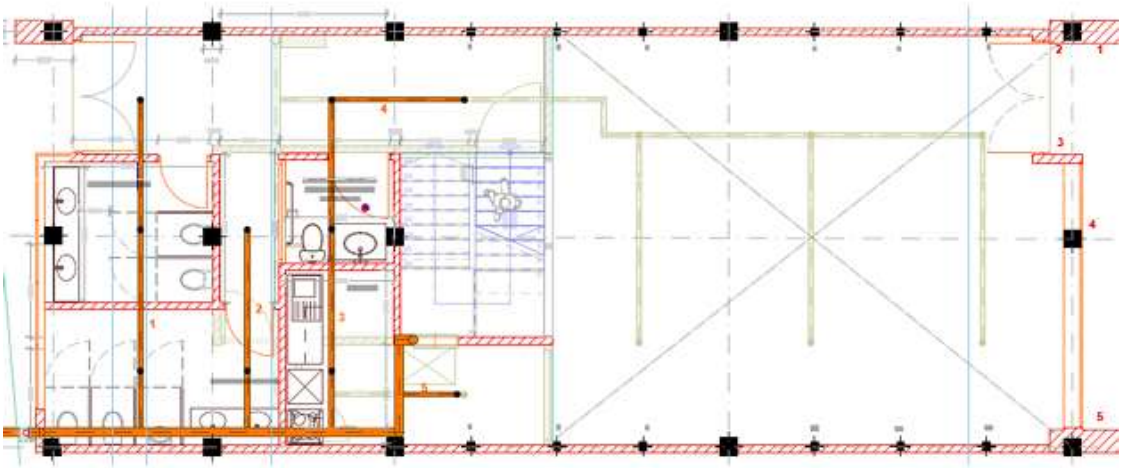
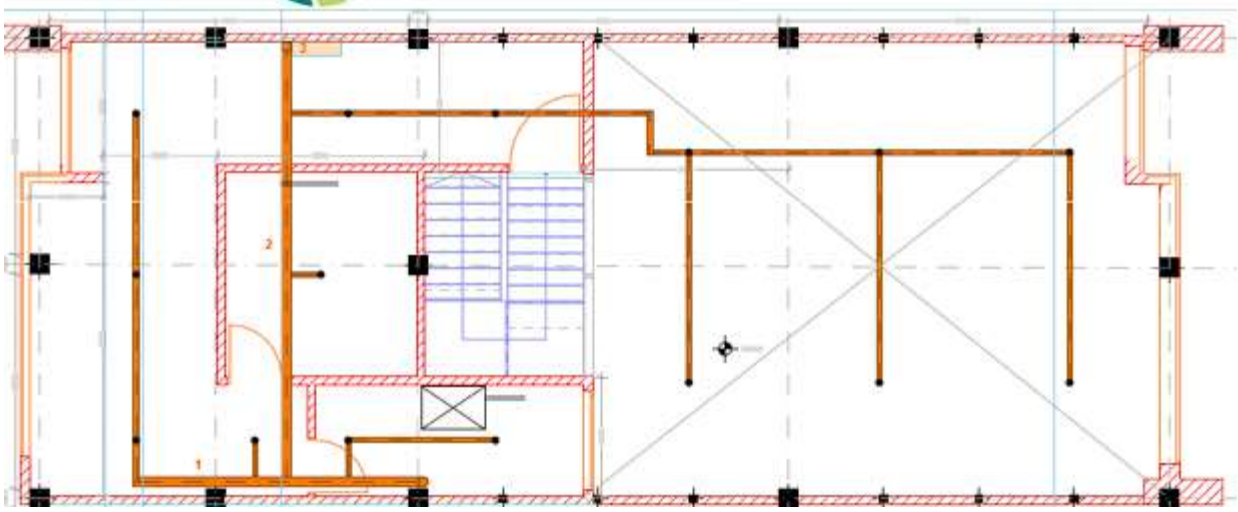


Tabla 28. En la Tabla 21 y Tabla 22, se presenta el plano de la red contra incendio en el primer piso del proyecto.

Plano de la red contra incendio del segundo nivel:



1.2.3 Presupuesto mantenimiento parque santarita

ANEXO C - PRESUPUESTO DE OBRA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

PROYECTO:	EMBELLECEMIENTO PARQUE SANTA RITA	FECHA:	9/6/2025

OBJETO	PRESUPUESTO BASE DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ

CAPÍTULO 1 - PRELIMINARES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,1	RETIRO MANUAL DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	58,5	$ 8.124,24	$ 475.268,04
1,2	RETIRO MANUAL DE ADOQUIN	M2	348,9	$ 9.671,35	$ 3.374.334,02
1,3	DEMOLICION PLACA PISO 0.10M	M2	8,00	$ 25.572,00	$ 204.576,00
SUBTOTAL					$ 4.054.178,06

CAPÍTULO 2 - EXCAVACIONES Y RELLENOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,1	EXCAVACION MANUAL	M3	52,335	$ 38.734	$ 2.027.117,72
2,2	RELLENO MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	24,39	$ 30.937	$ 754.553,43
2,3	RELLENO AGREGADO EN MATERIAL BASE COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	12,5	$ 198.149	$ 2.476.862,50
SUBTOTAL					$ 5.258.533,65

CAPÍTULO 3 - PISOS - ACABADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,1	BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	10,00	$ 94.636,00	$ 946.360,00
3,2	INSTALACION DE BORDILLO RECUPERADO PREFABRICADO A-80	ML	46,50	$ 29.805,96	$ 1.385.977,14
3,3	ADOQUIN DE ARCILLA 20X10X6CM	M2	3,00	$ 107.428,00	$ 322.284,00
3,4	INSTALACION DE ADOQUIN RECUPERADO DE ARCILLA 20X10X6CM	M2	345,90	$ 39.649,06	$ 13.714.600,85
3,5	SUMINISTRO E INSTALACION PIEDRA LAJA	M2	14,00	$ 103.263,02	$ 1.445.682,28
SUBTOTAL					$ 17.814.913,27

CAPÍTULO 4 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
4,1	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	m2	8,00	$ 108.966,00	$ 871.728,00
SUBTOTAL					$ 871.728,00

CAPÍTULO 5 - PINTURA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5,1	PINTURA TRAFICO PARA RAMPA	M2	8,00	$ 3.147,00	$ 25.176,00
5,2	DEMARCACION PINTURA TRAFICO MICROFUTBOL A=0.1	M2	1400,00	$ 2.223,06	$ 3.112.284,00
5,3	DEMARCACION PINTURA TRAFICO BALONCESTO A=0.1	M2	1400,00	$ 3.147,00	$ 4.405.800,00
					$ 7.543.260,00
SUBTOTAL					

CAPÍTULO 6 - MOBILIARIO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6,1	RETIRO Y REPOSICION DE CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA	UN	3,00	$ 1.117.708,00	$ 3.353.109,00
6,2	SUMINISTRO RETIRO Y REPOSICION BANCA MODULAR EN MADERA M 50	UN	2,00	$ 721.963,00	$ 1.443.926,00
6,3	SUMINISTRO E INSTALACION BANCA MODULAR EN CONCRETO M40	UN	14,00	$ 281.271,00	$ 3.937.794,00
6,4	PARQUE INFANTIL (MANTENIMIENTO: REVISION, AJUSTE Y REPOSICION DE MADERA)	GB	1,00	$ 835.068,94	$ 835.068,94
SUBTOTAL					$ 9.569.897,94

CAPÍTULO 7 - EXTERIORES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,1	MANTENIMIENTO DE LA FUENTE (LIMPIEZA Y PINTURA)	GB	1,00	$ 597.524,80	$ 597.524,80
7,2	LIMPIEZA MANUAL DE CARCAMO	UN	2,00	$ 154.687,00	$ 309.374,00
7,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CARCAMO	ML	8,00	$ 204.470,00	$ 1.635.760,00
SUBTOTAL					$ 2.542.658,80

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 47.655.169,72
ADMINISTRACIÓN	26%	$ 12.390.344,13
IMPREVISTOS	2%	$ 953.103,39
UTILIDAD	5%	$ 2.382.758,49
TOTAL AIU	33%	$ 15.726.206,01
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 452.724,11
TOTAL CONTRATO (COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS)		$ 63.834.099,84
AJUSTE AL PESO		$ -
VALOR TOTAL		$ 63.834.099,84

RECOMENDACIONES:

1 TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON UMATA PARA PODA RADICULAR, LOGRANDO MAYOR DURABILIDAD EN LA NIVELACION DE ADOQUINADO.

2 BANCA MODULAR EN CONCRETO M40 SEA UTILIZADA FRENTE A CANCHA DE BALONCESTO PARA USO DIRECTO DE LOS DEPORTISTAS.

3 SOLICITAR A AGUAS DE FACATATIVA EL MANTENIMIENTO DE LA RED DE DESAGUE DEL PARQUE, LIMPIEZA DE SUMIDEROS Y CARCAMOS.

Tabla 30 presupuesto mantenimiento parque santanita.
Nota. Elaborado por autor.

UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

1.2.4 Registro fotográfico de daños en andenes en barrio: Arboleda, Mirador

	ARBOLEDA					
	DIRECCIÓN	ANCHO	LARGO	M2	BORDILLO (ML)	TOT
	CRA 7 CON CLL 1B	2,00	2,00	4,00	2,00	
CLL 1B # 6B-40	CRA 7	4,00	1,00	4,00	4,00	
CLL 1 #6B-39	CRA 7 CON CLL1	2,00	2,00	4,00	2,00	
CLL 1 ESTE #6-39	CRA 7 CON CLL 1 ESTE	1,00	1,00	1,00		
CLL 1A #6B-39	CRA 7 CON CLL 1A ESTE	2,00	2,00	4,00		
	CRA 7 CON CLL2	2,00	2,00	4,00		
	CRA 7 CON CLL 2B ESTE	3,00	3,00	9,00		
	CRA 7 CON CLL 2C ESTE			0,00	2,00	

CLL 3AE 409-33	CLL 3A ESTE ENTRE CRA 9 Y CRA 9A	2,00	3,50	7,00		
CLL 3AE 409-17	CLL 3A ESTE ENTRE CRA 9 Y CRA 9A	2,00	3,00	6,00		
CLL 3A ESTE 40N2	CRA 9 CON CLL 3B ESTE	5,00	1,00	5,00	5,00	
CRA 6 42E-49	CRA 6 CON CLL 2A ESTE	4,00	3,00	12,00		
CRA 6B 42E-7	CRA 6B CON CLL 2	2,00	3,00	6,00		