

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
<b>ELABORÓ</b>		<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>		
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad		

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTORES:**

**NOMBRE(S)** KAREN YESSENIA      **APELLIDOS** SUAREZ RINCON

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S)** FRANCISCO JAIVER      **APELLIDOS** SUAREZ URBINA

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** SEGUIMIENTO E INSPECCION EN LA REMODELACION Y EMBELLECIMIENTO DEL MONUMENTO HISTORICO DE LA BATALLA DE SAN JOSE DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

**RESUMEN.** Se concluye la alta precisión en el tema de cálculo en materiales de obra, que se inspecciono mientras se ejecutaba esta remodelación al monumento a la batalla de Cúcuta, su margen de error es mínimo, lo que, en resumen, concluimos que la teoría está muy cercana a la vida real. En el desarrollo de esta obra, se destacó la implementación de lo que se podría llamar: ingeniería civil verde, pues, pensaron en el medio ambiente y en cómo implementar y ubicar las zonas verdes para también crear un ambiente acogedor y fresco.

**PALABRAS CLAVES:** embellecimiento, remodelación, cálculo, monumento, implementación

**CARACTERÍSTICAS**

**PÁGINAS:** 281    **PLANOS:**         **ILUSTRACIONES:**         **CD ROOM:**

SEGUIMIENTO E INSPECCION EN LA REMODELACION Y EMBELLECIMIENTO DEL  
MONUMENTO HISTORICO DE LA BATALLA DE SAN JOSE DE CUCUTA, NORTE DE  
SANTANDER

KAREN YESSENIA SUAREZ RINCON

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2022

SEGUIMIENTO E INSPECCION EN LA REMODELACION Y EMBELLECIMIENTO DEL  
MONUMENTO HISTORICO DE LA BATALLA DE SAN JOSE DE CUCUTA, NORTE DE  
SANTANDER

KAREN YESSENIA SUAREZ RINCON

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnóloga en Obras Civiles

Director

FRANCISCO JAVIER SUÁREZ URBINA

Magister

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2022

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

**HORA:** 3: 00 P.M

**FECHA:** 12/07/2022

**LUGAR:** EDIFICIO FUNDADORES 103

**JURADOS:** ING. EDWIN ALEXANDER ROJAS RAMIREZ  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

**TITULO DEL PROYECTO:** "SEGUIMIENTO E INSPECCION DE LA REMODELACION Y EMBELLECIMIENTO DEL MONUMENTO HISTORICO DE LA BATALLA DE SAN JOSE DE CUCUTA, NORT DE SANTANDER"

**DIRECTOR:** ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>	<b>CODIGO</b>	<b>NOTA</b>
KAREN YESSENIA SUAREZ RINCON	1921473	4.4 (aprobado)

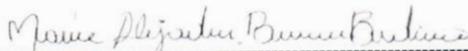
**FIRMA DE LOS JURADOS**



ING. EDWIN ALEXANDER ROJAS RAMIREZ  
CODIGO: 05852



ING. GERSON LIMAS RAMIREZ  
CODIGO:03878



VoBo. ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## Tabla de contenido

	pág.
Introducción	12
1. Problema	13
1.1 Título	13
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Formulación del problema	14
1.4 Justificación	14
1.5 Objetivos	15
1.5.1 Objetivo general	15
1.5.2 Objetivos específicos	15
1.6 Alcance y limitaciones	16
1.6.1 Alcances	16
1.6.2 Limitaciones	17
1.7 Delimitación	17
1.7.1 Delimitación espacial	17
1.7.2 Delimitación temporal	18
1.7.3 Delimitación conceptual	18
2. Marco referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco teórico	20
2.3 Marco conceptual	21
2.4 Marco contextual.	24
2.5 Marco legal	25

3. Marco metodológico	27
3.1 Tipo de investigación	27
3.2 Población y muestra.	27
3.2.1 Población	27
3.2.2 Muestra	27
3.3 Instrumentos de recolección de información	28
3.3.1 Información primaria	28
3.3.2 Información secundaria	28
3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos.	28
3.5 Presentación de resultados	28
4. Resultados	29
4.1 Demoliciones	29
4.2 Excavaciones y rellenos	36
4.3 Estructuras de concreto y metálica	41
4.4 Aceros de refuerzo	58
4.5 Pisos antepisos y enchapes.	61
4.6 Sistema de riego y aguas lluvias	77
4.7 Sistema de alumbrado	84
4.8 Bitácora de obra	88
4.9 Cantidades de obra ejecutadas.	252
5. Conclusiones	279
6. Recomendaciones.	280
Referencias	281

## Lista de tablas

	pág.
Tabla 1. Diámetros mínimos de doblado del acero.	60
Tabla 2. Demolición de escalera en adoquín.	252
Tabla 3. Demolición de piso en concreto.	253
Tabla 4. Demolición de piso en adoquín.	254
Tabla 5. Demolición y retiro borde en concreto y fachaleta, fuente y pedestal monumento.	256
Tabla 6. Demolición y retiro de bolardo.	257
Tabla 7. Demolición y retiro de muro en mampostería.	257
Tabla 8. Demolición y retiro de astas existentes.	258
Tabla 9. Excavación manual en material sin clasificar.	258
Tabla 10. Relleno con material de subbase compactada.	260
Tabla 11. Concreto de 28MPA para cimentación de monumento.	261
Tabla 12. Concreto de saneamiento e=5cm	261
Tabla 13. Cimiento en concreto ciclópeo.	262
Tabla 14. Concreto para viga.	263
Tabla 15. Columnetas de confinamiento 0,25 x 0,25.	264
Tabla 16. Refuerzo de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ .	265
Tabla 17. Muro en ladrillo a la vista.	269

Tabla 18. Muro doble en ladrillo de obra.	269
Tabla 19. Pañete muro doble zona monumento.	270
Tabla 20. Suministro e instalación de tubería PVC 1/2" RDE 13.5 y 3/4" RDE 21.	270
Tabla 21. Suministro e instalación tubería d=1".	271
Tabla 22. Reposición de piso en adoquin colonial de arcilla prensado para plazoletas.	271
Tabla 23. Concreto de 21 Mpa sin refuerzo.	273
Tabla 24. Localización y Replanteo.	276
Tabla 25. Suministro e instalación de enchape en adoquin colonial de arcilla prensado para jardineras y gradas.	277
Tabla 26. Suministro e instalacion Poste metalico con diseño personalizado 2" x 5 m con formaleta en base.	278

## Lista de figuras

	<b>pág.</b>
Figura 1. Localización satelital del Monumento a la batalla de Cúcuta, ubicado en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.	24
Figura 2. Localización en plano (marcado en color azul) del piso en adoquín que se va a demoler.	29
Figura 3. Demolición manual del adoquín tipo feto donde irán jardineras o que está en mal estado y será reemplazado.	30
Figura 4. Localización en plano de escaleras a demoler, marcado con el cuadro azul las escaleras que se demolieron.	31
Figura 5. Demolición de escaleras en adoquín, realizado manualmente.	31
Figura 6. Localización en plano, marcado en color azul de las áreas donde se va a realizar la demolición.	32
Figura 7. Demolición manual y retiro de borde en concreto de fachaleta.	33
Figura 8. Retiro de escombros	34
Figura 9. Despiece estructural de viga y columna del monumento de Simón Bolívar	36
Figura 10. Excavación manual para cimentación de jardineras y para nivelación del terreno	37
Figura 11. Relleno con subbase en los dos niveles del parque, compactada con rana.	39
Figura 12. Localización y despiece en el plano, marcada en los cuadros color azul de las escaleras construidas.	42
Figura 13. Escaleras fundidas con dosificación 1:2:3 para concreto de 21 MPA.	42

Figura 14. Despiece estructural de la columna donde irá el monumento de Simón Bolívar.	44
Figura 15. Concreto para zapata y columna de 28 MPA para monumento Simón Bolívar.	45
Figura 16. Despiece estructural de placa contrapiso del monumento a Simón Bolívar.	46
Figura 17. Placa contrapiso con dosificación 1:2:3 del monumento de Simón Bolívar.	47
Figura 18. Despiece estructural de zapata y columna del monumento de Simón Bolívar.	48
Figura 19. Concreto de saneamiento para jardineras, dándoles desnivel hacia los lloraderos que se les dejaron para que el agua corra y no quede estancada.	49
Figura 20. Cimentación en concreto ciclópeo para jardineras y monumento de Simón Bolívar	50
Figura 21. Despiece estructural de viga de cimentación para muro doble del monumento de Simón Bolívar.	52
Figura 22. Vigas de cimentación para jardineras, escaleras y monumento de Simón Bolívar.	53
Figura 23. Columnetas de confinamiento y muro en ladrillo doble del monumento de Bolívar	55
Figura 24. Figurado de acero para zapatas, vigas, escaleras y muros de cada una de las jardineras.	59
Figura 25. Reposición de adoquines en mal estado, enchape de piso y muros de jardineras en adoquín tipo fato.	62
Figura 26. Piso pulido en la base y espaldar de las bancas para obtener un mejor agarre cuando instalen las bancas de madera plástica.	64
Figura 27. Localización en el plano marcado con color amarillo del muro en ladrillo a la vista adjunto al cañón.	68
Figura 28. Jardineras construidas en ladrillo a la vista adjuntas al cañón.	68

Figura 29. Localización en plano marcado en color azul del muro doble en ladrillo de obra.	71
Figura 30. Muro doble de contención en ladrillo para monumento de Simón Bolívar.	71
Figura 31. Muro doble de ladrillo de obra empañetado por la parte interna y externa.	74
Figura 32. Localización en plano marcado en color amarillo, tubería PVC, ½” y ¾” para riego de jardineras.	78
Figura 33. Instalación de tubería de ½” y ¾” para riego de jardineras.	78
Figura 34. Localización en plano marcado con color amarillo la tubería PVC, 1” para distribución.	80
Figura 35. Instalación de tubería PVC, 1” para distribución.	80
Figura 36. Localización en el plano con cuadros color rojo donde irán ubicados los postes metálicos.	85
Figura 37. Bases fundidas en concreto para instalar postes metálicos de 5 metros.	85
Figura 38. Cajas de derivación o distribución y tubería en pvc ½ para red eléctrica.	86

## **Introducción**

En el siguiente documento se encontrará todo lo relacionado para llevar a cabo el seguimiento e inspección, en la remodelación del monumento a la batalla de Cúcuta, el cual, tiene una gran importancia para el municipio con mucho valor histórico en especial, para los habitantes de los alrededores de este importante punto.

A lo largo del desarrollo de este trabajo dirigido, se aportará y realizará a base de conocimientos constructivos y de la teoría adquirida en nuestra alma mater, una detallada inspección y seguimiento en las actividades que, en definitiva, dará una nueva vida o nueva perspectiva, a este importante monumento.

Todo lo que se plantea desarrollar, contara con material digital y fotográfico para una mayor interpretación y mejor entendimiento en la explicación de todas las actividades, se resaltara las labores administrativas y constructivas de los encargados directos para así, dejar plasmado todos los conocimientos adquiridos para futuras investigaciones en materia de remodelación y embellecimiento de obras públicas

## **1. Problema**

### **1.1 Título**

Seguimiento e inspección en la remodelación y embellecimiento del monumento histórico de La Batalla de San José de Cúcuta, Norte de Santander

### **1.2 Planteamiento del problema**

Actualmente, se tiene contemplada la remodelación del monumento a la batalla de Cúcuta, con un tamaño de 520 mts cuadrados con la empresa: Unión Temporal Plazoleta Loma de Bolívar se le asignara al estudiante la labor de realizar seguimiento y control de distintas actividades, las cuales son: excavaciones, rellenos y abonos, concretos con malla electrosoldada para escaleras y placas de contrapiso, concretos para vigas, columnetas, acabados en pisos en concreto pulido y adoquin, sistema de riego, mamposteria en ladrillo limpio, alumbrado publico, exteriores y otros. De este modo se beneficiarán a la comunidad del sector, que disfrutaran de un nuevo espacio y de un sector rejuvenecido que atraerá turismo, por ende, beneficios económicos que los beneficiara a corto plazo.

Dicho lo anterior, el reto a enfrentar el estudiante es: demostrar sus capacidades, su entrega y compromiso con la empresa y universidad, sustentando y aplicando los conocimientos adquiridos en las instalaciones del plantel de educación superior, plasmando en su trabajo calidad y profesionalismo.

Y, por último, el profesional a cargo de la obra se encargará de auditar, guiar y calificar el rendimiento del estudiante, dando fe a la universidad de las virtudes del futuro tecnólogo en obras civiles

### **1.3 Formulación del problema**

Siendo el monumento a la Batalla de Cúcuta, un patrimonio histórico muy importante del municipio, ¿la estudiante hará uso de su sentido de pertenecía al asegurar la calidad y buena práctica en los distintos trabajos de remodelación para beneficio de la comunidad del barrio Loma de Bolívar y, en definitiva, para la ciudad?

### **1.4 Justificación**

Un monumento histórico es toda obra con suficiente valor para el grupo humano que lo erigió. Aunque inicialmente el término se aplicaba a las estatuas, inscripciones o sepulcros erigidas en memoria de un personaje o de un acontecimiento relevante (monumento conmemorativo), en el caso particular de este documento, se tiene como objetivo embellecer y mejorar el ambiente de esparcimiento de este monumento conmemorativo de la batalla de Cúcuta, el cual exalta la libertad del pueblo cucuteño sobre el imperio español. La intervención de este sector, aumenta el atractivo turístico de la ciudad y mejora a la misma, atrayendo beneficios económicos a la comunidad alrededor del mismo.

Dicho lo anterior, contribuyendo con su formación académica, el estudiante de Tecnología en Obras Civiles podrá demostrar su compromiso con la entidad, su capacidad de observación y

liderazgo frente al entorno que le rodea aplicando sus opiniones, conocimientos y habilidades para presentar elecciones acordes a sus funciones, llevando así, el seguimiento meticuloso en la ejecución de los distintos trabajos y etapas.

Por otra parte, es indispensable que el estudiante certifique el trabajo según lo estipulado por la Universidad Francisco de Paula Santander, al ser este un requisito necesario para obtener el título de Tecnólogo en Obras Civiles

## **1.5 Objetivos**

**1.5.1 Objetivo general.** Realizar el seguimiento e inspeccion en la remodelacion y embellecimiento del monumento historico de la batalla de San Jose de Cucuta, ubicado en el barrio Loma de Bolivar de la ciudad de Cucuta, Norte de Santander.

**1.5.2 Objetivos específicos.** Registrar el seguimiento a los procesos constructivos en el marco de tiempo establecido a través de bitácora de Obra.

- Realizar la inspección de las distintas etapas y trabajos dentro de la obra, las cuales son:

Excavaciones y rellenos.

Estructuras en concreto y metálica.

Aceros de refuerzo.

Pisos de antepiso y enchapes.

Mampostería, estuco y pintura.

Sistema de riego y aguas lluvias.

Sistema de alumbrado.

Exteriores y otros.

- Llevar seguimiento programado v/s ejecutado.
- Apoyar al ingeniero residente en el cálculo de cantidades de obra.
- Supervisar el cumplimiento de las actividades según el cronograma de obra.
- Realizar el registro fotográfico a las actividades ejecutadas.
- Comités de obra.

## **1.6 Alcance y limitaciones**

**1.6.1 Alcances.** En la elaboración del proyecto, se tiene como intención desarrollar y ampliar los conocimientos del estudiante sobre el campo de la construcción, sin dejar a un lado que, por medio de lo dicho anteriormente, la misión es desarrollar un trabajo profesional para el bienestar

de la comunidad que allí habite, por lo tanto, se tiene contemplado el control y seguimiento de los diferentes trabajos que se realizarán en las siguientes etapas: excavaciones, rellenos y abonos, concretos con malla electrosoldada para escaleras y placas de contrapiso, concretos para vigas, columnetas, acabados en pisos en concreto pulido y adoquín, sistema de riego, mampostería en ladrillo limpio, alumbrado público, exteriores y otros. Las tareas asignadas están contempladas a realizarse en un tiempo de 4 meses o un semestre académico en el cual se proyecta culminar la obra.

**1.6.2 Limitaciones.** El cumplimiento de los objetivos específicos se verá afectado por retrasos de la obra por diferentes motivos, por condiciones climatológicas, por cuestiones de falta de material o por atrasos. Se deben tener en cuenta los anteriores factores que juegan en contra del desarrollo de la obra para poderlos evitar o poder minimizar el impacto que estas tengan y que la obra siga su curso. El cronograma estipulado para realizar este proyecto está limitado a 4 meses esto podría generar que no se culmine el seguimiento en el control de las actividades de la obra debido a que el tiempo de ejecución será mayor.

## **1.7 Delimitación**

**1.7.1 Delimitación espacial.** El presente proyecto será llevado a cabo en el monumento a la batalla de Cúcuta ubicado en la cll 6ª con Transversal 17 del barrio Loma de Bolívar, Norte de Santander, comprendiendo una extensión de 520 m<sup>2</sup>.

**1.7.2 Delimitación temporal.** El periodo de estudio y ejecución que abarcará el presente proyecto será a partir de la aprobación del anteproyecto en el primer semestre del año 2022 hasta alcanzar 4 meses de permanencia.

**1.7.3 Delimitación conceptual.** El presente anteproyecto se delimita dentro de los siguientes conceptos:

- Presencia de una necesidad.
  
- Proyecto.
  
- Soluciones.
  
- Análisis.
  
- Movimiento de tierras.
  
- Excavación.
  
- Alcantarillado.
  
- Construcción.
  
- Ejecución de obra

## 2. Marco referencial

### 2.1 Antecedentes

Según trabajos de grados anteriores realizados en la misma rama de la construcción “control y seguimiento de obra” he decidido realizar mis practicas guiándome y aplicando estos conocimientos en las situaciones que se me presenten.

Parra (2014). **Pasantía de seguimiento, control y desarrollo de proyectos de vías en la secretaria de Infraestructura de San José de Cúcuta**

Este trabajo dirigido tuvo como objetivo principal el permitir que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos en su preparación como tecnólogo de obras civiles, ejecutando visitas técnicas en las cuales se desarrollan inspecciones de interventoría con el fin de evaluar el desarrollo de la obra.

Sandoval (2015). **Seguimiento en la construcción del escenario deportivo Maracaná en el barrio Santander del municipio de Villa del Rosario**

Se examino la obra mediante registro fotográfico que se hizo en el transcurso de la obra, verificando los movimientos de tierras, consistiendo en la excavación del material retirado por la maquinaria, el cual fue utilizado para rellenos- también, comprobó la reubicación de las zonas verdes, consistiendo en la poda de los árboles que dificulto la construcción de las nueve estructuras del complejo deportivo y la ubicación de las zonas verdes. Se realizo el seguimiento

del complejo deportivo, por medio de una ardua inspección de las diferentes etapas de este proyecto como la construcción de las graderías, camerinos, baños, etc.

## **2.2 Marco teórico**

**CONTRO Y EVALUACION DE OBRA:** comprende el determinar parámetros comparativos entre lo que estaba planeado y lo que está sucediendo en el campo. Esta evaluación facilitara la corrección de posibles desviaciones y la optimización.

**SEGUIMIENTO DE OBRA:** En todo sistema de gestión, la planeación sirve como marco de referencia a los programas de control. Adoptar buenas metodologías de seguimiento que acompañen a los procesos de planeación, con miras a lograr un buen desempeño en la gestión y alcanzar las metas deseadas, es una necesidad latente. Aunque en las nuevas metodologías de gestión se hace ya explícita esta necesidad, es muy frecuente encontrar dificultades en los procesos de seguimiento de obra, al no emplearse indicadores adecuados que identifiquen, sistemática y sistémicamente, situaciones importantes que requieran corrección y/o mitigación. La mayoría de las metodologías modernas de mejoramiento basan su estrategia buscando maximizar valor y minimizar pérdidas, razón por la cual, la productividad es uno de los indicadores importantes que mide el desempeño de una buena gestión. Este enfoque, es un planteamiento estratégico orientado hacia los procesos, donde prevalece la verificación y el aseguramiento del procedimiento y el resultado, más allá del viejo esquema de solo verificar resultados . El presente trabajo apunta hacia metodologías de seguimiento, que definan a la productividad, como un indicador significativo de gestión y control en las obras de construcción, en especial la productividad de las cuadrillas de trabajo.

### 2.3 Marco conceptual

El trabajo dirigido es fundamental con los conocimientos adquiridos en las aulas de clase, los cuales facilitan desarrollar el proyecto que busca mejorar las infraestructuras, o en este caso, la remodelación del monumento histórico a la batalla de Cúcuta, cumpliendo con los parámetros técnicos de seguridad, funcionalidad y economía.

Por lo anterior se debe tener en cuenta las etapas del proyecto que son: existencia de una necesidad, análisis, identificación de soluciones, estudios de factibilidad, evaluación, Diseño, licitación, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y abandono; en las cuales se hará énfasis en las siguientes como eje principal del proyecto.

ANÁLISIS: En esta etapa se analizan las necesidades, seleccionándose lo más relevantes, para lo cual se debe identificar las causas que originan la necesidad de un proyecto, tales como: modificación del medio, política de desarrollo, modificación de las características de la demanda, obsolescencia del alcantarillado existente y requerimiento de una nueva red de tubería.

El Municipio ha trabajado en la identificación del estado de conservación de los bienes y su entorno inmediato, evidenciando como los factores de deterioro de origen medioambiental, físico, biológico y antropogénico, han afectado el estado de conservación actual de red pública sanitaria, generando problemas de erosión y disgregación de los materiales pétreos; razón por la cual se deben emprender acciones para contribuir a la preservación u optimización del alcantarillado público de la ciudad y la importancia que este tiene para la ciudad.

## MOVIMIENTO DE TIERRAS

Es habitual que antes de comenzar el movimiento de tierras, se realice una actuación a nivel de la superficie del terreno, limpiando de arbustos, plantas, árboles, broza, maleza y basura que pudiera hallarse en el terreno; a esta operación se la llama despeje y desbroce. (Construmática, s.f., párr. 4)

Cuando ya se encuentra el terreno limpio y libre, se efectúa el replanteo y se comienza con la excavación.

**EXCAVACION:** La excavación es el movimiento de tierras realizado a cielo abierto y por medios manuales, utilizando pico y palas, o en forma mecánica con excavadoras, y cuyo objeto consiste en alcanzar el plano de arranque de la edificación, es decir las cimentaciones.

La excavación puede ser:

**DESMONTE:** El desmonte es el movimiento de todas las tierras que se encuentran por encima de la rasante del plano de arranque de la edificación.

**VACIADO:** El vaciado se realiza cuando el plano de arranque de la edificación se encuentra por debajo del terreno.

**TERRAPLENADO:** El terraplenado se realiza cuando el terreno se encuentra por debajo del plano de arranque del edificio y es necesario llevarlo al mismo nivel.

**ALCANTARILLADO:** Una alcantarilla o cloaca es un acueducto subterráneo destinado a evacuar las aguas residuales domésticas u otro tipo de aguas usadas. Forma parte de los sistemas de saneamiento urbano. El conjunto de alcantarillas de una población o de un barrio se llama alcantarillado.

**CONSTRUCCION:** Es una de las más importantes, debido a que en ella se materializa la obra.

**EJECUCION DE OBRA:** corresponde a la realización de las obras con base en los diseños definitivos de construcción aprobados de la interventoría y el municipio, con las cantidades de obra, las especificaciones generales y particulares; el presupuesto de inversión, los documentos técnicos de soporte de la construcción de las obras, las licencias, permisos, la programación de ejecución obra, y flujo de inversión.

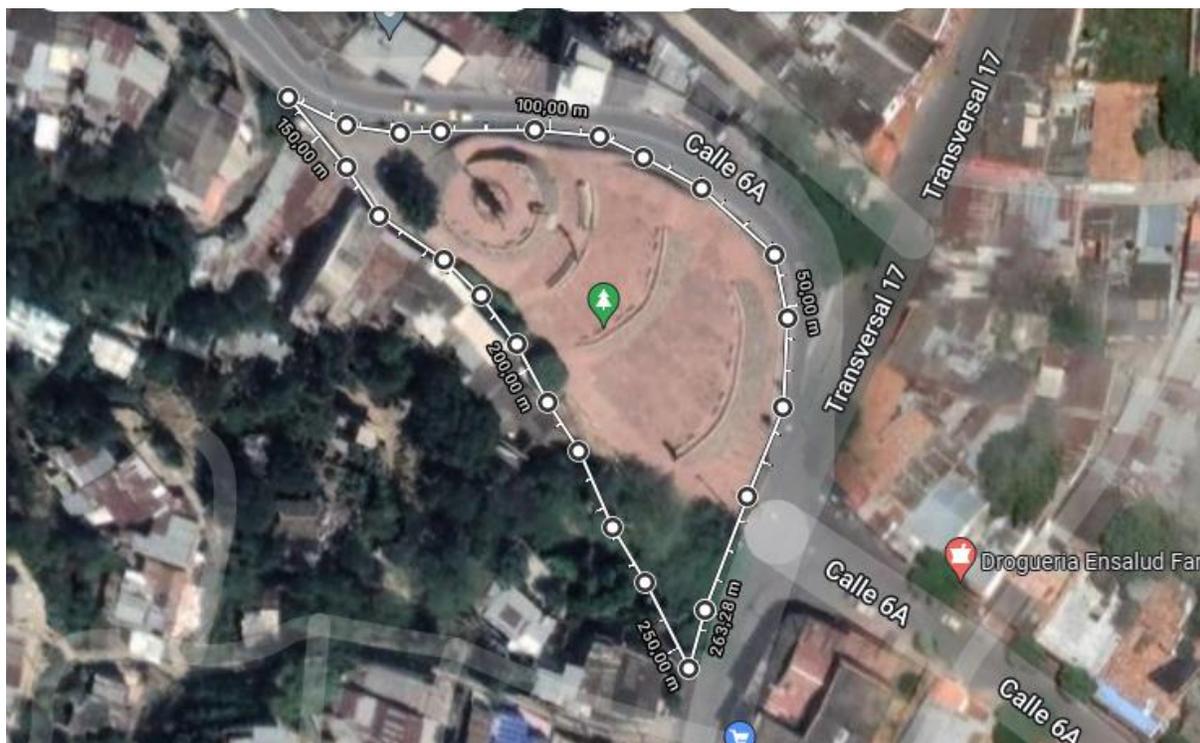
**PRESENCIA DE UNA NECESIDAD:** Para que un proyecto se origine, debe existir una necesidad insatisfecha, lo cual puede ser, por ejemplo: es un edificio para solucionar un problema habitacional, un puente que permita la comunicación de una zona aislada, un monumento que recuerde algún hecho importante o persona importante de la historia, entre otros.

**SOLUCIONES:** En esta etapa se identifican todas las posibles soluciones que permiten resolver el problema planteado en las etapas previas. Se propone es una primera etapa soluciones a nivel de conceptualización privilegiando la imaginación, más que las restricciones.

**PROYECTO:** Se definen como un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas, con el fin de alcanzar un objetivo específico concreto dentro de unos límites de presupuesto y tiempo determinado, en los cuales se presenta un orden lógico para su desarrollo; lo primero es identificar la necesidad, ya que de esta parte la simple, pero muy completa metodología seguida normalmente para encontrar la solución más idónea. (Maldonado, s.f.)

## 2.4 Marco contextual.

La obra se encuentra ubicada en la cll 6ª con Transversal 17 del barrio Loma de Bolívar, en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.



**Figura 1. Localización satelital del Monumento a la batalla de Cúcuta, ubicado en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.**

## 2.5 Marco legal

LEY 1882 DE 2018.

Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de Infraestructura y se dictan otras disposiciones.

EL CONGRESO DE COLOMBIA.

DECRETA:

Artículo 1. Adiciónense los parágrafos 2° y 3° del artículo 30 de la Ley 80 de 1993:

Parágrafo 2°. En los procesos de licitación pública para seleccionar contratistas de obra, la oferta estará conformada por dos sobres, un primer sobre en el cual se deberán incluir los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos habilitantes, así como los requisitos y documentos a los que se les asigne puntajes diferentes a la oferta económica.

El segundo sobre deberá incluir únicamente la propuesta económica de conformidad con todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

Parágrafo 3°. En los procesos de licitación pública para seleccionar contratistas de obra pública, las entidades estatales deberán publicar el informe de evaluación relacionado con los documentos de los requisitos habilitantes y los requisitos que sean objeto de puntuación diferente

a la oferta económica incluida en el primer sobre, dentro del plazo establecido en el pliego de condiciones.

En estos procesos el informe permanecerá publicado en el Secop durante cinco (5) días hábiles, término hasta el cual los proponentes podrán hacer las observaciones que consideren y entregar los documentos y la información solicitada por la entidad estatal. Al finalizar este plazo, la entidad estatal se pronunciará sobre las observaciones y publicará el informe final de evaluación de los requisitos habilitantes y los requisitos objeto de puntuación distintos a la oferta económica.

Para estos procesos, el segundo sobre, que contiene la oferta económica, se mantendrá cerrado hasta la audiencia efectiva de adjudicación, momento en el cual se podrán hacer observaciones al informe de evaluación. las cuales se decidirán en la misma. Durante esta audiencia se dará apertura al sobre, se evaluará la oferta económica a través del mecanismo escogido mediante el método aleatorio que se establezca en los pliegos de condiciones, corriendo traslado a los proponentes habilitados en la misma diligencia solo para la revisión del aspecto económico y se establecerá el orden de elegibilidad."

### 3. Marco metodológico

#### 3.1 Tipo de investigación

En este proyecto se apoyara en una investigacion tipo descriptiva, siguiendo los conceptos definidos anteriormente, ya que se recolectara informacion respecto a las actividades a realizar en este proyecto, que seran posteriormente analizadas y evaluadas.

#### 3.2 Población y muestra.

**3.2.1 Población.** La poblacion que sera directamente vinculada con el proyecto de este conjunto residencial es: Ingeniero residente, maestros de construccion, oficiales y ayudantes, operadores de la maquinaria, administrativos de la empresa: Union Temporal Plazoleta Loma de Bolivar, y por ultimo, el estudiante que realizara alli sus practicas.

**3.2.2 Muestra.** El proyecto sera realizado en la ciudad de Cucuta, donde se llevara a cabo la ejecucion de las distintas etapas y trabajos “excavaciones, rellenos y abonos, concretos con malla electrosoldada para escaleras y placas de contrapiso, concretos para vigas, columnetas, acabados en pisos en concreto pulido y adoquin, sistema de riego, mamposteria en ladrillo limpio, alumbrado publico, exteriores y otros”.

### **3.3 Instrumentos de recolección de información**

**3.3.1 Información primaria.** La información será suministrada por la empresa Union Temporal Plazoleta Loma de Bolívar, por medio de los ingenieros, supervisores, interventores y contratistas encargados de la obra, para poder realizar el trabajo dirigido de la mejor manera.

**3.3.2 Información secundaria.** La información será obtenida de la biblioteca Eduardo Cote Lamus, trabajos de grado, enciclopedias e ingenieros de la Universidad Francisco de Paula Santander.

### **3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos.**

Para la recopilación de la información se hará uso de los programas informáticos como Microsoft office, Google Earth Y demás softwares necesarios, los cuales me permitirán organizar de una manera debida los datos obtenidos. Presentando así los informes como evidencia física de las actividades realizadas, por medio de cuadros, graficas, diapositivas y demás.

### **3.5 Presentación de resultados**

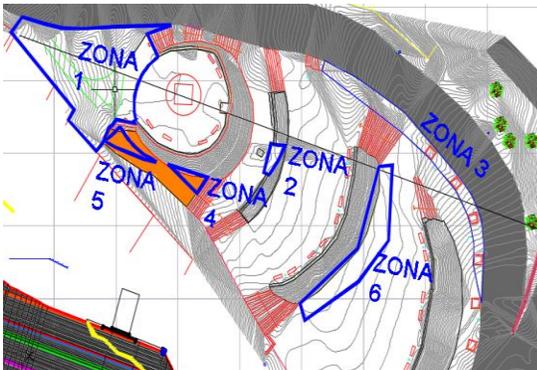
Cada uno de los resultados obtenidos durante el proceso de la ejecución de las etapas de la remodelación del monumento histórico de la batalla de Cúcuta, será organizado y presentados mediante informes mensuales; al obtener en su totalidad los resultados serán recopilados en el proyecto final.

## 4. Resultados

### 4.1 Demoliciones

Esta especificación cubre los trabajos de demolición de los muros existentes que el planteamiento del proyecto demande, incluye también, la demolición de cualquier estructura de concreto, así como a los trabajos de demolición del piso y escaleras en adoquín que, se contemplan para el proyecto.

#### Demolición de pisos en adoquín.



**Figura 2. Localización en plano (marcado en color azul) del piso en adoquín que se va a demoler.**





**Figura 3. Demolición manual del adoquín tipo fato donde irán jardineras o que está en mal estado y será reemplazado.**

**Unidad de medida.**

Metro cuadrado (M2).

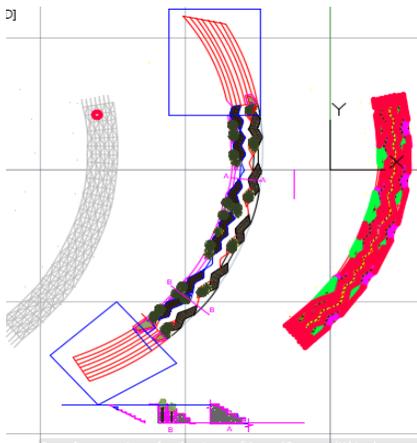
**Procedimiento de ejecución.**

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.

- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.

- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.

### Demolición de escaleras en adoquín.



**Figura 4. Localización en plano de escaleras a demoler, marcado con el cuadro azul las escaleras que se demolieron.**



**Figura 5. Demolición de escaleras en adoquín, realizado manualmente.**

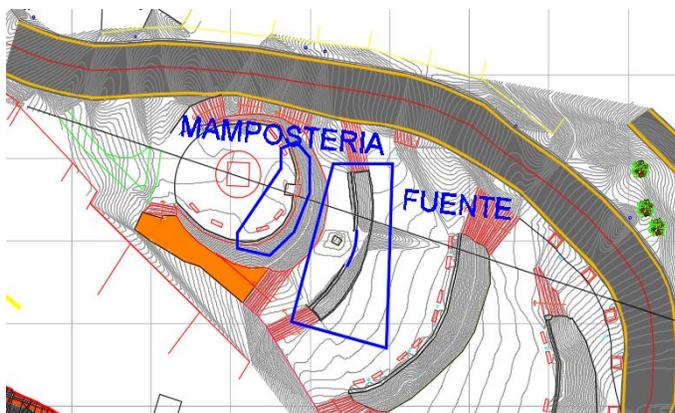
### **Unidad de medida.**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

### **Procedimiento de ejecución**

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.

### **Demolición, retiro de borde en concreto de fachaleta, fuente y pedestal monumento.**



**Figura 6. Localización en plano, marcado en color azul de las áreas donde se va a realizar la demolición.**



**Figura 7. Demolición manual y retiro de borde en concreto de fachaleta.**

**Unidad de medida.**

Metros cubico (m3).

**Procedimiento de ejecución.**

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Se deben realizar apiques en las estructuras, antes de empezar a demoler.

- Antes de realizar las demoliciones de columnas se debe verificar que las demoliciones de placas de entreso y demás elementos en los pisos superiores estén ejecutadas al igual que los apuntalamientos y medidas de seguridad.

- Demoler la el elemento golpeando con maceta, macho y puntero el concreto que las conforman.

- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.

### **Cargue y retiro de sobrantes de construcción.**



**Figura 8. Retiro de escombros**

### **Unidad de medida.**

Metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

### **Procedimiento de ejecución fases de ejecución.**

El Contratista deberá disponer de todos los materiales excavados o provenientes de demoliciones, que, no se requieran para completar la obra, retirándolos tan pronto como sean excavados, hasta los sitios de depósito aprobados por el Interventor y las entidades ambientales en un radio menor o igual a 15 Km. No se permitirá la colocación del material excavado en las inmediaciones de la zona de trabajo ni en los bordes de las zanjas. El Contratista preparará convenientemente, las zonas de depósito y las entidades ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental, retirará hasta los sitios de depósito aprobados por el Interventor y dispondrá en ellos todos los materiales sobrantes de la excavación.

**Personal empleado.**

- 7 ayudantes
  
- 1 oficial

**Herramientas.**

- Herramienta menor.
  
- Compresor de aire 2 martillos.
  
- Compresor de aire 2 martillos.
  
- Equipo de oxicorte.

- Volqueta 6m3.

## 4.2 Excavaciones y rellenos

Se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojadas cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto, también se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría.

### Excavaciones manuales en material sin clasificar

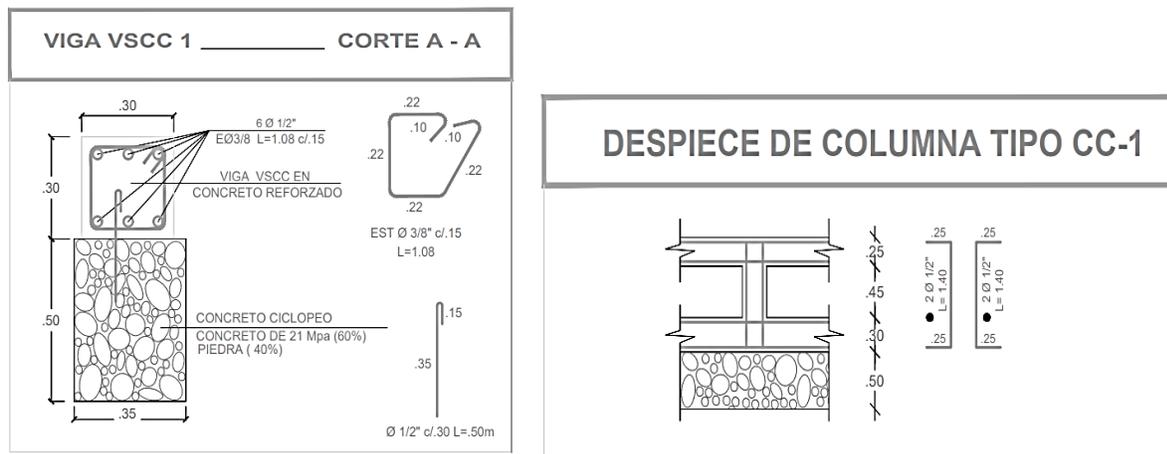


Figura 9. Despiece estructural de viga y columna del monumento de Simón Bolívar



**Figura 10. Excavación manual para cimentación de jardineras y para nivelación delo terreno.**

**Unidad de medida.**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Procedimiento de ejecución.**

- Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles.
- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.

- La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).

- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.

- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.

- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.

- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.

- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.

### **Relleno con material de subbase compactada.**



**Figura 11. Relleno con subbase en los dos niveles del parque, compactada con rana.**

#### **Unidad de medida.**

Metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **Procedimiento de ejecución.**

- Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.

- El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor.

- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
- Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón o rana.

#### **Materiales.**

- Sub-base granular tamaño máximo 3”.

#### **Personal empleado.**

- 4 ayudantes

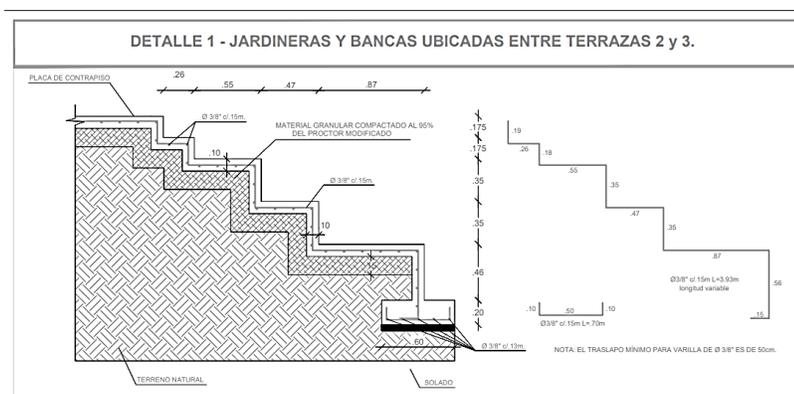
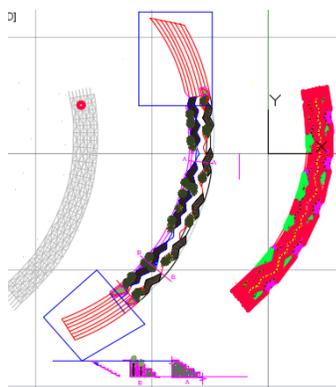
#### **Herramientas.**

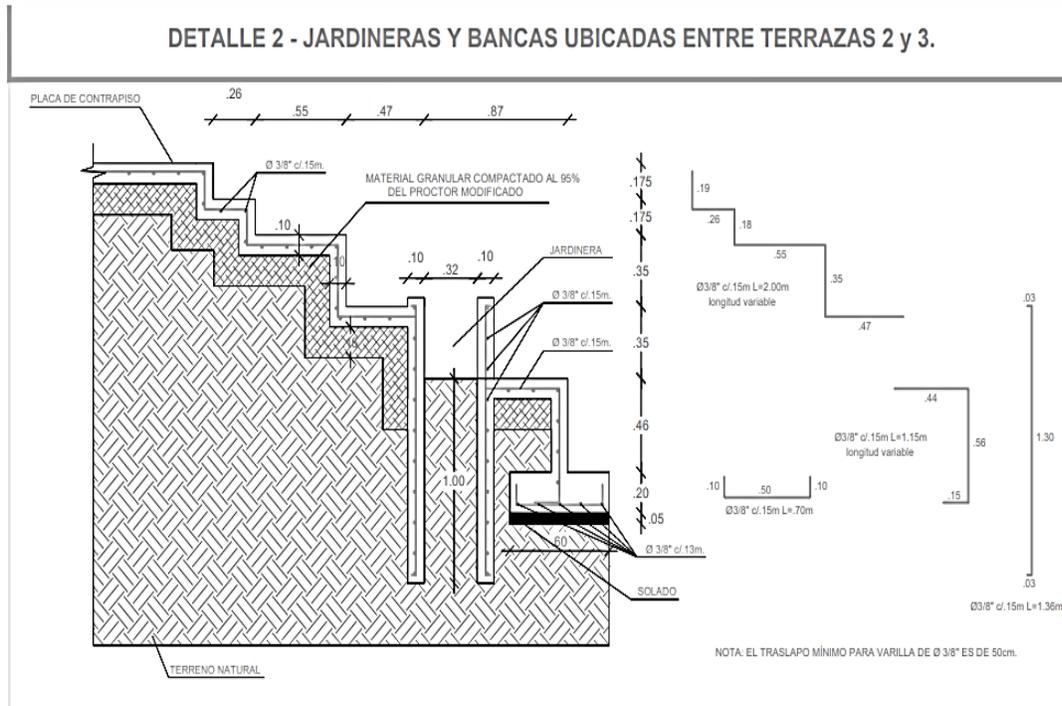
- Herramienta menor.
- Vibro compactador (rana) 8 hp.

### 4.3 Estructuras de concreto y metálica

Se refiere a la colocación de ciclópeo y vigas de cimentación en concreto reforzado para cimentaciones en aquellos sitios determinados en los Planos Estructurales, Ejecución de la estructura y cimentación para las graderías del proyecto, cimentación en concreto según la localización expresada en los planos Estructurales, también se refiere a la ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto para los niveles del terreno.

#### Concreto para escaleras de 21 MPA.





**Figura 12. Localización y despiece en el plano, marcada en los cuadros color azul de las escaleras construidas.**



**Figura 13. Escaleras fundidas con dosificación 1:2:3 para concreto de 21 MPA.**

**Unidad de medida**

Metro cubico (m3).

### **Procedimiento de ejecución**

- Consultar Estudio de Suelos.
  
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
  
- Verificar excavaciones.
  
- Verificar cotas de cimentación.
  
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
  
- Verificar localización y dimensiones.
  
- Replantear zapatas sobre concreto de limpieza.
  
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
  
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
  
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
  
- Verificar refuerzos y recubrimientos.

- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.

Verificar niveles finales para aceptación. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. No se incluye el acero de refuerzo.

### Concreto de 28 MPA para cimentación de monumento

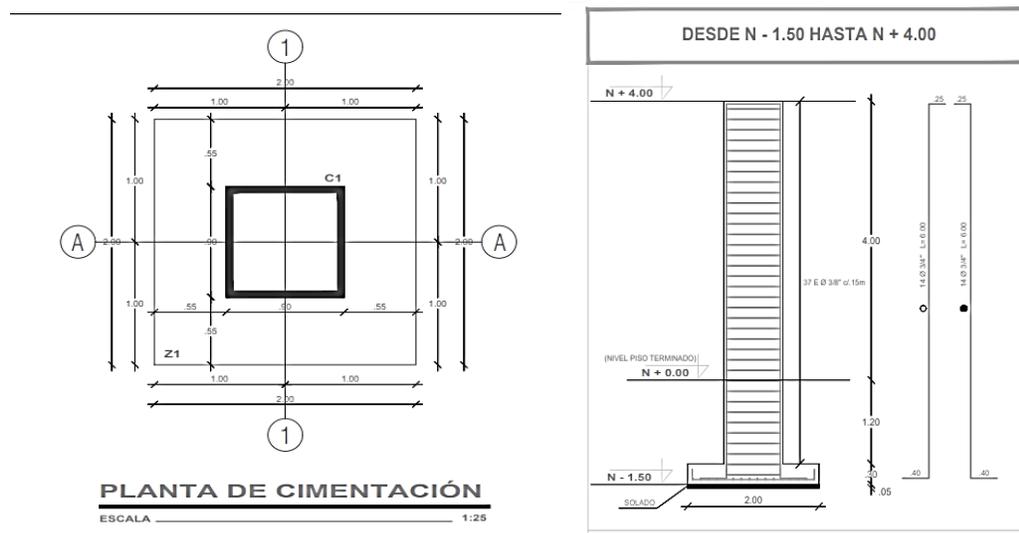


Figura 14. Despiece estructural de la columna donde irá el monumento de Simón Bolívar.



**Figura 15. Concreto para zapata y columna de 28 MPA para e monumento de Simón Bolívar.**

**Unidad de medida.**

Metro cubico (m3).

**Procedimiento de ejecución**

- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar los pedestales.
- Colocar refuerzos de acero.

- Preparar formaletas.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar pedestales Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

### Concreto para placas de contrapiso

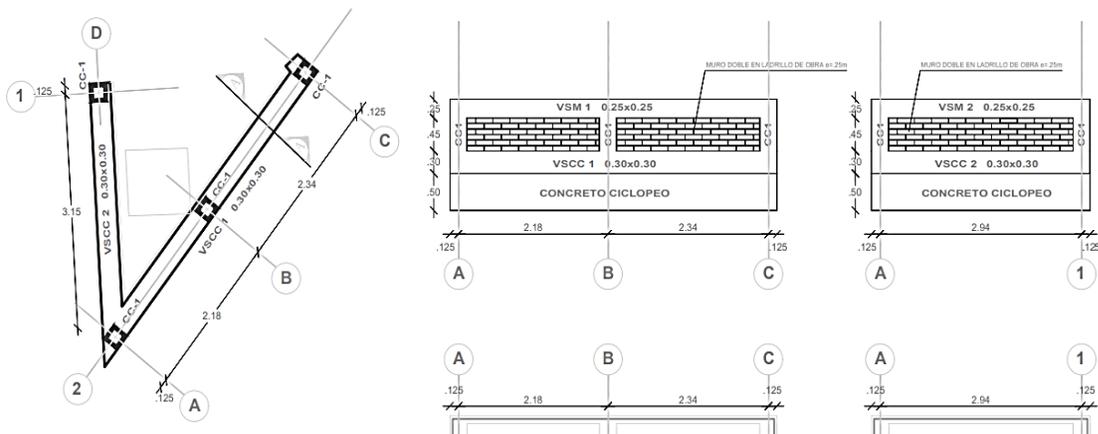


Figura 16. Despiece estructural de placa contrapiso del monumento a Simón Bolívar.



**Figura 17. Placa contrapiso con dosificación 1:2:3 del monumento de Simón Bolívar.**

**Unidad de medida.**

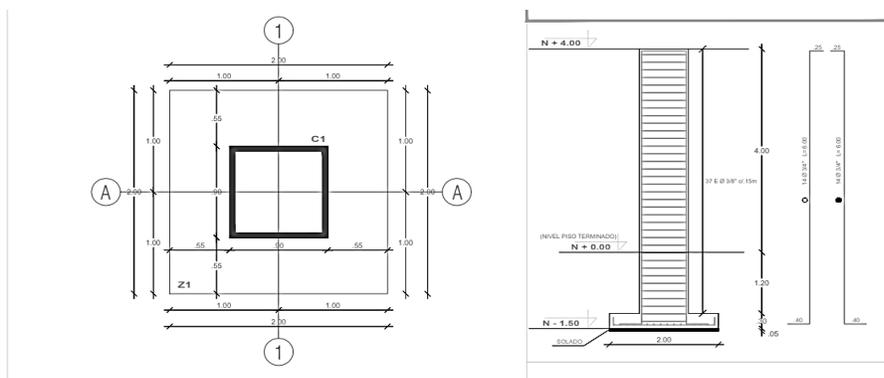
Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Procedimiento de ejecución.**

- La placa se funde sobre la subbase en recebo u otro material que sirva como soporte de esta.
- Las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas deben estar fijadas antes de fundir la placa.
- Se figura la estructura en acero.
- Se verifican las dimensiones, niveles y bordes de la placa.
- Luego se vacía el concreto con el espesor y nivel indicado.

- Se vibra para eliminar el máximo de burbujas en el concreto.
- Después del fraguado se hace el curado con agua (mínimo una semana).
- Se desencofra y se realiza reparaciones y resanes.

Concreto de saneamiento  $e=5\text{cm}$ .



CUADRO DE ZAPATAS											
ZAPATA	UBICACION	CANT.	DIMENSIONES				REFUERZO		m <sup>3</sup> Unitario	m <sup>3</sup> Total	
			A	B	H	h	SENTIDO A	SENTIDO B			
Z1	A1	1	2.00	x	2.00	.30	.30	16 # 1/2" ø .12 x 2.16	16 # 1/2" ø .12 x 2.16	1.20	1.20

Figura 18. Despiece estructural de zapata y columna del monumento de Simón Bolívar.



**Figura 19. Concreto de saneamiento para jardineras, dándoles desnivel hacia los lloraderos que se les dejaron para que el agua corra y no quede estancada.**

**Unidad de medida.**

Metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**Procedimiento de ejecución.**

Las placas de antepiso se construirán en concreto con dosificación 1:3:3 con espesor de 8 centímetros. Se fundirán sobre un subrasante debidamente compactada y nivelada, con los niveles adecuados para el drenaje hacia los sifones. El acabado de las losas de antepiso deberá ser rugoso, para facilitar la adherencia de los materiales de acabado.

### **Cimiento en concreto ciclópeo.**



**Figura 20. Cimentación en concreto ciclópeo para jardineras y monumento de Simón Bolívar.**

### **Unidad de medida.**

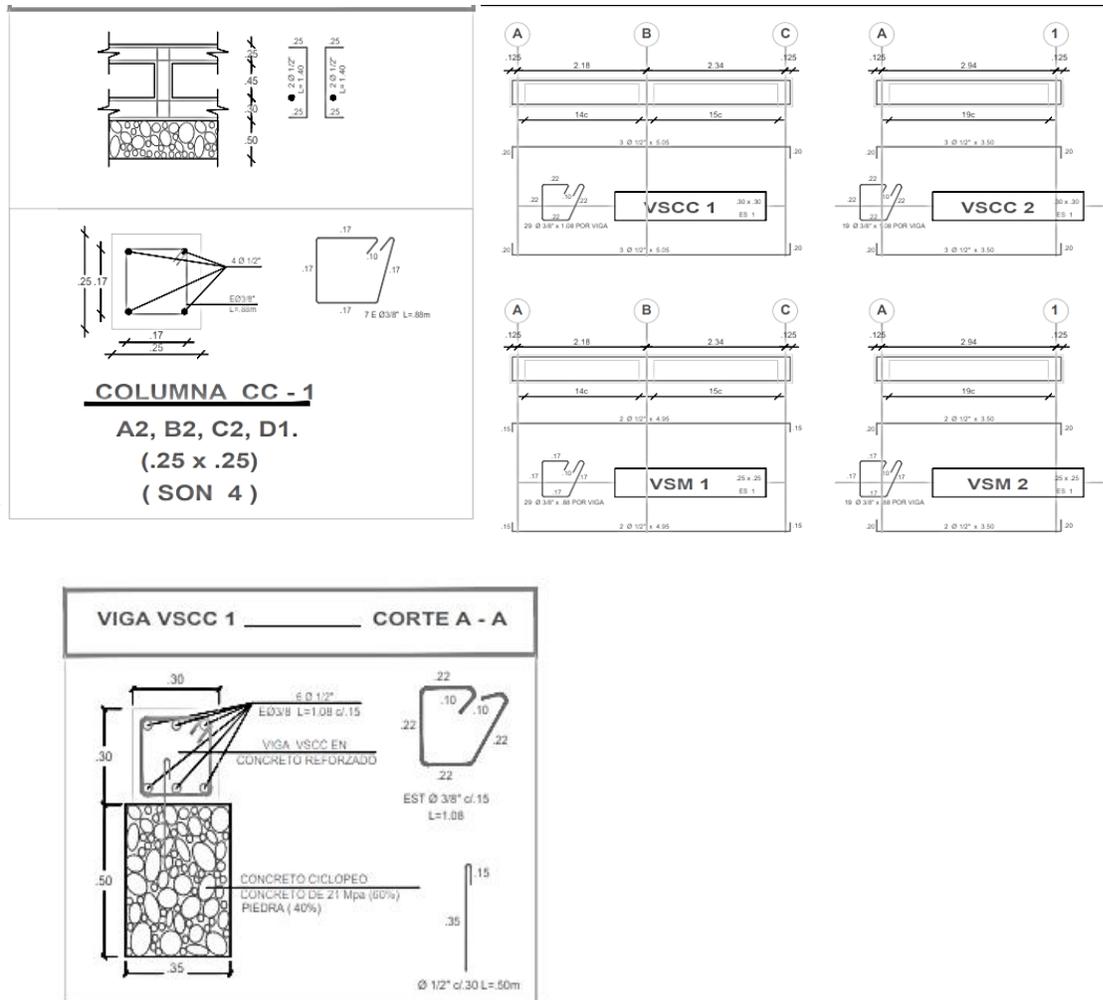
Metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### **Procedimiento de ejecución.**

- Limpiar y mojar con agua limpia las piedras antes de ser colocadas para evitar que estas absorban el concreto.
- Colocar una capa 5 a 10 cm de espesor de concreto simple o solado para evitar que la piedra quede asentada directamente sobre el suelo.
- Colocar una primera capa de piedra rajón cuidadosamente de preferencia a mano, sin dejarlas caer o tirarla, para no causar daño a la formaleta y teniendo la precaución de dejarla separada de las paredes de la excavación y entre ellas, dando lugar a la penetración del hormigón en todo el espacio.
- Sobre la piedra se vacía el concreto y se chuza con varilla de 1/2 o 5/8 de diámetro para llenar todos los espacios.
- Buscando una trabazón con la primera capa, se coloca piedra sobre el hormigón. Continuar así hasta llegar al nivel requerido o corona del cimiento.
- Tensar hilos con el nivel señalado y con palustre se nivela la corona del cimiento.
- Se debe trazar el eje sobre la corona cimbreado el hilo tensado y dejar su marca sobre el concreto fresco.
- Localizar el cimiento, su ancho y su profundidad.

- Verificar que el fondo de la excavación este nivelado, libre de basuras y de restos de tierra suelta.

**Concreto para vigas.**



**Figura 21. Despiece estructural de viga de cimentación para muro doble del monumento de Simón Bolívar.**



**Figura 22. Vigas de cimentación para jardineras, escaleras y monumento de Simón Bolívar.**

**Unidad de medida.**

Metro cubico (m3).

**Procedimiento de ejecución.**

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.

- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.

- Verificar niveles finales para aceptación.
- Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados.
- No se incluye el acero de refuerzo.

#### **Columnetas de confinamiento 0,25 x 0,25 Mts.**



**Figura 23. Columnetas de confinamiento y muro en ladrillo doble del monumento de Bolívar.**

#### **Unidad de medida.**

Metro lineal (ml).

#### **Procedimiento de ejecución.**

- Consultar Planos Estructurales.

- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar los pedestales.
- Colocar refuerzos de acero.
- Preparar formaletas.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar pedestales.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

### **Materiales.**

- Concreto de 28 Mpa mezclado en obra.
- Concreto de 21 Mpa mezclado en obra.

- Concreto de 28 Mpa mezclado en obra.
- Concreto 21 Mpa mezclado en obra.
- Varilla corrugada en 3/8.
- Concreto normal de 14 Mpa a TM 1”.
- Concreto 21 Mpa mezclado en obra.
- Piedra rejoneada.

**Personal empleado.**

- 2 oficiales.
- 8 ayudantes.

**Herramientas.**

- Vibrador.
- Tabla 0,025x0,3x3.
- Formaleta metálica columnas 0,5\*0,5.

- Formaleta metálica.
- Mezcladora.
- Herramienta menor.

#### 4.4 Aceros de refuerzo

Se refiere al suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 4200 KG/CM<sup>2</sup> para los elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos. De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría.

**Refuerzo de  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ .**





**Figura 24. Figurado de acero para zapatas, vigas, escaleras y muros de cada una de las jardineras.**

#### **Unidad de medida.**

Kilogramo (Kg).

#### **Procedimiento de ejecución.**

- Para la protección del acero se debe almacenar protegido de la intemperie y evitando esfuerzos que genere deformaciones.

- Antes de comenzar el figurado del acero se debe verificar las medidas y cantidades de los despieces.

- Cuando se dobla una varilla, se debe cumplir con un diámetro mínimo de doblado y con una longitud mínima del extremo doblado. El primero nos garantiza que se pueda doblar la barra sin fisuras, y el segundo, asegura un adecuado anclaje del refuerzo en el concreto. Para verificar lo anteriormente dicho, se tienen en cuenta la Tabla 1 — Diámetros mínimos de doblado.

**Tabla 1. Diámetros mínimos de doblado del acero.**

Diámetro de las barras	Diámetro mínimo de doblado
No. 3 (3/8") ó 10M (10 mm) a No. 8 (1") ó 25M (25 mm)	$6d_b$
No. 9 (1-1/8") ó 30M (30 mm), No. 10 (1-1/4") ó 32M (32 mm) y No. 11 (1-3/8") ó 36M (36 mm)	$8d_b$
No. 14 (1-3/4") ó 45M (45 mm) y No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm)	$10d_b$

- Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto.

- Para el armado del armazón o canasta de acero se amarrará las varillas con alambre negro No. 18.

- La distancia del acero a las formaletas se deberá mantener por medio de bloques de mortero.

- Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta.

- Debe cumplir con los diámetros mínimos de doblado, y la longitud mínima de extremo libre de la barra doblada.

- Estribos amarrados con alambre y distribuidos según la norma NSR-10 y planos.

**Materiales.**

- Barras de acero corrugado de 420 MPa.
- Alambre recocido.

**Personal empleado**

- 1 oficial.
- 1 ayudante.

**Herramienta**

- Cizalla manual.
- Dobladora manual.

**4.5 Pisos antepisos y enchapes.**

Se refiere a la instalación del revestimiento de piso en adoquín tipo fato sobre el piso previamente realistado y afinado a nivel, ejecución de acabado de piso en concreto afinado, de acuerdo a los niveles y pendientes señalados en los Planos Arquitectónicos. Espesor de carga del concreto: 8cms, la instalación del revestimiento en granito lavado para la zona del cañón. De acuerdo a los planos arquitectónicos.

**Piso en adoquín tipo fato.**

**Figura 25. Reposición de adoquines en mal estado, enchape de piso y muros de jardineras en adoquín tipo fato.**

**Unidad de medida.**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Procedimiento de ejecución.**

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento cerámico (porcelanato) este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará el feto, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos trasversales.
- Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso. (Colocar las hiladas de baldosa trasversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo).
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).

- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

#### **Piso en concreto pulido e=8cm.**



**Figura 26. Piso pulido en la base y espaldar de las bancas para obtener un mejor agarre cuando instalen las bancas de madera plástica.**

#### **Unidad de medida**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

### **Procedimiento de ejecución**

- Consultar Planos Arquitectónicos.
  
- Consultar Planos Estructurales.
  
- Consultar NSR 10.
  
- Definir y localizar en los Planos Arquitectónico el acabado a realizar.
  
- Vaciado el concreto.
  
- Nivelar de acuerdo al espesor máximo especificado de los otros acabados de piso.
  
- Prever juntas de retracción según lo indique los planos en dos direcciones en áreas no muy extensas, en caso contrario, solicitar un diseño de pavimento al Ingeniero de Suelos.
  
- Dilatar con distancias entre 1.50 y 2.00 m.
  
- Ejecutar acabado con llana de madera.
  
- Marcar los bordes con dilataciones de 10 cm, afinando con llanas de borde.

- Moldear cañuelas según planos arquitectónicos.
- Dejar fraguar el concreto.
- Lavar superficie para dar acabado rústico.
- Curar el concreto.
- Cortar juntas de dilatación según especificación.
- Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.

#### **Materiales.**

- Adoquín cuadrado 12x12x4.
- Mortero 1:4.
- Cemento gris.
- Concreto 21 Mpa mezclado en obra.
- Sikafloor 2430.
- Marmolina blanca.

- Agua.

### **Personal empleado.**

- 1 oficial.
- 3 ayudantes.

### **Herramienta.**

- Herramienta menor.
- Pulidora para piso en concreto.
- Pulidora.

### **Mampostería estuco y pintura.**

Muros construidos con ladrillo a la vista común, según lo señalan los planos constructivos. Se construirán con ladrillo a la vista de dos caras similar de primera calidad, de dimensiones 39 x 7 x 12 cm., Las dimensiones de paños en ladrillo comprenderán las medidas modulares de estas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y todo lo necesario para la correcta ejecución.

### Muro en ladrillo a la vista para jardinera



Figura 27. Localización en el plano marcado con color amarillo del muro en ladrillo a la vista adjunto al cañón.



Figura 28. Jardineras construidas en ladrillo a la vista adjuntas al cañón

**Unidad de medida.**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Procedimiento de ejecución.**

- Consultar norma.
  
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
  
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
  
- Replantear los muros. Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
  
- Definir tipos de juntas ó pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
  
- Definir traba ó aparejo de los muros con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
  
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
  
- Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.

- Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

### Muro doble ladrillo de obra.

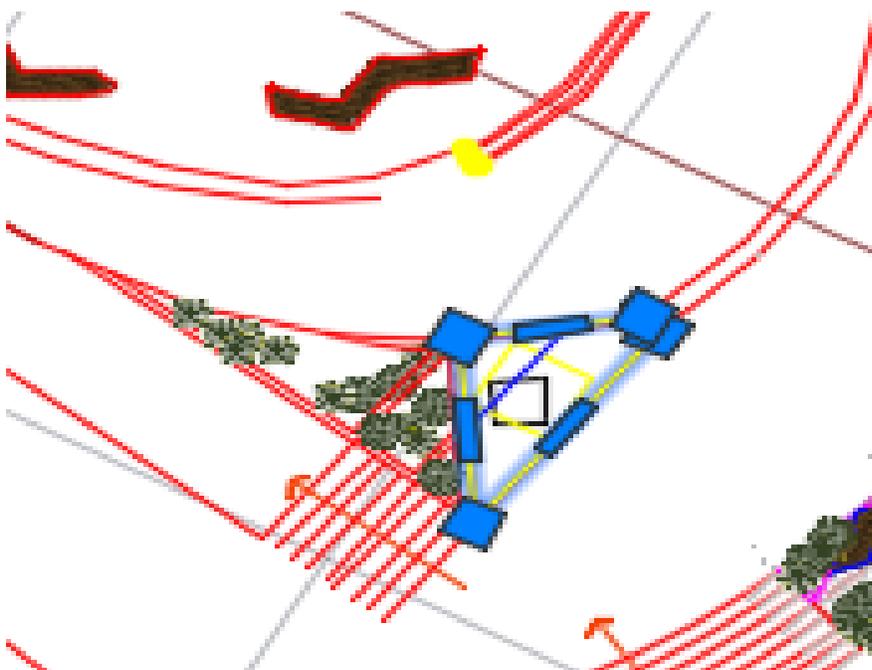


Figura 29. Localización en plano marcado en color azul del muro doble en ladrillo de obra.



Figura 30. Muro doble de contención en ladrillo para monumento de Simón Bolívar.

**Unidad de medida.**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Procedimiento de ejecución.**

- Consultar norma.
  
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
  
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
  
- Replantear los muros. Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
  
- Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
  
- Definir traba o aparejo de los muros con juntas repelladas perfectamente plumadas y alineadas.
  
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
  
- Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.

- Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

**Pañete muro doble zona monumento.**



**Figura 31. Muro doble de ladrillo de obra empañetado por la parte interna y externa.**

**Unidad de medida.**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**Procedimiento de ejecución.**

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.

- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.

- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.

- Moldear los filos.

- Verificar niveles, plomos y alineamientos.

- Curar el pañete.

- Limpiar superficies de muros.

- Proteger muros contra la intemperie.

### **Materiales.**

- Mortero 1:4.

- Ladrillo a la vista.

- Ladrillo de obra

### **Personal empleado.**

- 1 oficial.

- 2 ayudantes.

### **Herramienta.**

- Herramienta menor.
- Pulidora.
- Andamio tubular 1,5x1,5.
- Tablón para andamio.

## **4.6 Sistema de riego y aguas lluvias**

Ejecución de Tubería PVC de 1", PVC de 1/2" RDE 13.5 Y 3/4" para La instalación de la red de suministro, instalación de cinta de riego, al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías, a la realización de caja de control indicada en los planos, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, se deben seguir todas las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidráulicos.

### Suministro e instalación de tubería pvc 1/2" rde 13.5 y 3/4" rde 21.



Figura 32. Localización en plano marcado en color amarillo, tubería PVC, 1/2" y 3/4" para riego de jardineras.



Figura 33. Instalación de tubería de 1/2" y 3/4" para riego de jardineras.

**Unidad de medida.**

Metro lineal (ml).

**Procedimiento de ejecución.**

- Consultar NSR 10 y Norma ICONTEC 1500 – 1669.
- Consultar proyecto de Instalaciones Hidráulicas.
- Limpiar, antes de aplicarse la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas. Si existe.
- Prever para la tubería subterránea mínimo una profundidad de 40 centímetros a la clave.  
Debido a las presiones que manejan estas.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar diámetros de tuberías especificadas en planos.
- Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería.
- Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.

### Suministro de instalación de tubería pvc 1”.



**Figura 34. Localización en plano marcado con color amarillo la tubería PVC, 1” para distribución.**



**Figura 35. Instalación de tubería PVC, 1” para distribución.**

**Unidad de medida.**

Metro lineal (ml).

### **Procedimiento de ejecución.**

- Consultar NSR 10 y Norma ICONTEC 1500 – 1669.
  
- Consultar proyecto de Instalaciones Hidráulicas.
  
- Limpiar, antes de aplicarse la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
  
- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas. Si existe.
  
- Prever para la tubería subterránea mínimo una profundidad de 40 centímetros a la clave.  
Debido a las presiones que manejan estas.
  
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.
  
- Verificar diámetros de tuberías especificadas en planos.
  
- Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería.

- Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.

**Materiales.**

- Tubo pvc presión RDE 13.5 D=1/2\".
- Tubo pvc presión RDE 21 D=3/4\".
- Tee pvc presión D=3/4\".
- Codo 90 pvc presión D=1/2\".
- Codo 90 pvc presión D=3/4\".
- Buje soldado CPV D= 3/4\" \* 1/2\".
- Limpiador removedor 112 gr. (1/32).
- Soldadura líquida 1/4 gal.
- Limpiador removedor 112gr.
- Soldadura líquida 1/4 gal.

- Tubo pvc d=1”.
- Tee pvc presión d=1”.
- Codo 90 pvc presión d=1”.
- Adaptador hembra presión PVC.
- Cinta teflón 3/4"x10.
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Codo presión PVC 3/4”.
- Adaptador hembra presión PVC.
- Cinta teflón 1” x 10.
- Codo presión PVC 1”.

**Personal empleado.**

- 1 oficial especializado.
- 1 ayudante especializado.

**Herramientas.**

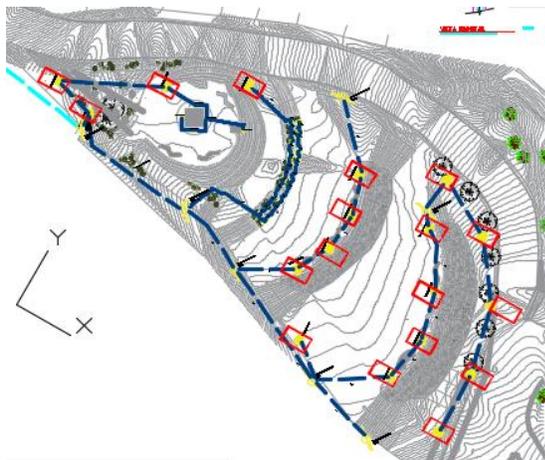
- Herramienta menor.

**4.7 Sistema de alumbrado**

Luminarias led en donde deberán venir instaladas con todo y brazo metálico, el cual serviría de soporte de los reflectores para este proyecto, Suministro y montaje de farola con distribución de luz, en donde se contemplan la lámpara, accesorios, elementos de anclaje y equipo de conexión, suministro e instalación para las luminarias instaladas se instalará una salida de iluminación por cada una de estas de acuerdo con el artículo 410-30, y la luminaria terminara con cordón flexible en uno de sus extremos.

Estos postes son ideales para iluminaciones de senderos peatonales, parques, iluminación vial, carreteras, calles, parqueaderos a cielo abierto, zonas residenciales, urbanismos, etc.

**Suministro e instalación poste metálico con diseño personalizado 2" x 5 m con formaleta en base.**



**Figura 36. Localización en el plano con cuadros color rojo donde irán ubicados los postes metálicos.**



**Figura 37. Bases fundidas en concreto para instalar postes metálicos de 5 metros.**

**Unidad de medida.**

Unidad (und).

### **Procedimiento de ejecución.**

El contratista debe realizar la instalación de las salidas de iluminación y los postes, en las áreas requeridas e indicadas en los planos. La instalación incluye el transporte al sitio, el anclaje de la infraestructura necesario, conductores, cajas y todos los elementos para la correcta instalación y funcionamiento. La instalación de las salidas debe incluir toda la mano de obra y herramientas necesarias para instalarla.

**Red para alimentación subterránea desde caja de derivación en 4n°12 cuthhn pvc 1/2.**



**Figura 38. Cajas de derivación o distribución y tubería en pvc 1/2 para red eléctrica.**

**Unidad de medida.**

Metro lineal (ml).

**Procedimiento de ejecución.**

El contratista debe realizar la instalación de la red para alimentación subterránea, estará encargado de comprobar que su situación y recorrido correspondan con los planos eléctricos aprobados para la ejecución del proyecto, y que efectivamente haya espacio suficiente en el lugar de ejecución. Se debe garantizar su correcta instalación y funcionamiento antes de realizar el relleno de la zanja pensada para el recorrido de la red.

**Materiales.**

- Diseño personalizado 2"x5 m con formaleta en base.
- Concreto normal 14 Mpa.
- Mortero 1:4 impermeabilizado mezclado en obra.
- Ladrillo de obra.
- Varilla corrugada 1/4 a 3/8.
- Concreto normal 17,5 Mpa.

- Mortero baja permeabilidad 17,5 Mpa.

#### **Personal empleado.**

- 1 oficial especializado.
- 1 ayudante especializado.

#### **Herramientas.**

- Herramienta menor.

### **4.8 Bitácora de obra**

**Martes 22 de marzo del 2022, clima: nublado, lluvia leve.**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
  - Director de obra (1)
  - Ingeniero residente de obra (1)
  - Profesional SST (1)

- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Pulidoras y demolidor.
  
- Actividades ejecutadas en obra.
  
- Se continua con el figurado de acero.
  
- Se continúan excavaciones del muro, parte de arriba de la fuente.

- Se realiza excavación donde van las zapatas del monumento de Simón Bolívar.
- Se realizo jornada de orden y aseo en la obra y campamento.
- Cierre de jornada 5:00 de la tarde

**Miércoles 23 de marzo del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Pulidoras y demoleedor
- Actividades ejecutadas en obra
- Demolición y retiro de piedra muñeca del muro de la fuente
- Cortes con pulidora para las regatas eléctricas
- Cierre de jornada 5:00 de la tarde

**Jueves 24 de marzo del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Profesional SST (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Pulidora y demoledor

- Actividades ejecutadas en obra
- Excavación manual y retiro de material sin clasificar para cimentación de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar

- Cargue y transporte de material sin clasificar de plaza terraza 3 a plaza terraza 1
- Se presentó personal de aguas kpital para la instalación del medidor de agua
- Cierre de jornada 5:00 de la tarde

**Viernes 25 de marzo del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Pulidora, mezcladora y demoledor
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con la excavación manual y retiro de material sin clasificar para cimentación de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
- Se continua con el figurado de acero para la zapata de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar

- Concreto para zapata de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
- Cierre de jornada 5:00 de la tarde

**Sábado 26 de marzo del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Pulidora y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua con el figurado de acero para pedestal de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
  
- Se arma formaleta para pedestal de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
  
- Concreto para pedestal de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
  
- Se realizo mantenimiento del cerramiento ya que en algunos puntos se cayó debido a los fuertes vientos
  
- Cierre de jornada 12:00 del medio día

**Lunes 28 de marzo del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales y pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua con el mantenimiento del cerramiento ya que en algunos puntos se cayó debido a los fuertes vientos
  
- Se continua con el figurado de acero para la columna de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
  
- Se inicia armado de formaleta para columna donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
  
- Se realizó corte con pulidora para regatas eléctricas
  
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Martes 29 de marzo del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, Pulidora, mezcladora y vibrador de concreto
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el mantenimiento del cerramiento ya que en algunos puntos se cayó debido a los fuertes vientos
- Se continua con el figurado de acero para la columna de donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
- Se continua con armado de formaleta para columna donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar
- Concreto de la columna donde quedará ubicado el monumento a Simón Bolívar
- Cierre de jornada 7:00 pm

**Miércoles 30 de marzo del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores

- Manuales y Pulidora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se realizó desmonte y retiro de la formaleta de la columna en donde quedará ubicado el monumento de Simón Bolívar

- Se continúan los cortes con pulidora para regatas eléctricas
- Se continua con figurado de acero
- Se realiza jornada de orden y limpieza en la obra y campamento
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Jueves 31 de marzo del 2022, clima: parcialmente nublado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)

- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, demolidor y Pulidora
- Actividades ejecutadas en obra

- Se continua con figurado de acero
- Se realizó corte con pulidora en piso de plaza terraza 2
- Se realizó excavación manual para zapata de jardineras y bancas del parque que quedará ubicado entre plaza terraza 2 y 3
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Viernes 01 de abril del 2022, clima: nublado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, demoledor y Pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continúan los cortes con pulidora y excavación manual para zapata de jardineras y bancas del parque que quedará ubicado entre plaza terraza 2 y 3
  
- Se continua con figurado de acero

- Se realiza jornada de orden y limpieza en la obra y campamento
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Sábado 02 de abril del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Profesional SST (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
  
  - Directora de obra de interventoría (1)
  
  - Ingeniero residente de interventoría (1)
  
  - Especialista SST (1)
  
  - Herramientas en obra manual y equipos menores
  
  - Manuales, demoledor y Pulidora
  
  - Actividades ejecutadas en obra
  
  - Se inició relleno con base granular para parque que quedará ubicado entre plaza terraza 2 y
- 3
- Se continúa con figurado de acero
  
  - Se transportó material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
  - Cierre de jornada 5:00 pm

**Lunes 04 de abril del 2022, clima: soleado 29°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Profesional SST (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)

- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales y Pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se finaliza con la excavación manual para zapata de jardineras y bancas del parque que quedará ubicado entre plaza terraza 2 y 3
  
- Se continua con figurado y amarre de acero
  
- Se finaliza con el relleno con base granular para parque que quedará ubicado entre plaza terraza 2 y 3
  
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Martes 05 de abril del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales y mezcladora

- Actividades ejecutadas en obra
- Se inicia fundida de zapata donde quedarán jardineras y bancas del parque ubicado entre plaza terraza 2 y 3

- Se continua con figurado y amarre de acero
- Concreto ciclópeo de jardinera adjunta al monumento de Bolívar
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Miércoles 06 de abril del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, demoledor y Pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se realizó mantenimiento de cerramiento ya que se cayó a causa de los fuertes vientos
  
- Se desarmó formaleta de la zapata donde quedarán las bancas y jardineras del parque ubicado entre plaza terraza 2 y 3

- Se realizó corte con pulidora de adoquín en pasillo adjunto al monumento de Bolívar
- Se realizó demolición de piso en pasillo adjunto al monumento de Bolívar
- Se inicia demolición de muro doble en ladrillo adjunto al cañón
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Jueves 07 de abril del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)

- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se realizó mantenimiento de cerramiento ya que se cayó a causa de los fuertes vientos
  
- Se realizó ante piso de zapata donde quedarán las bancas de parque entre plaza terraza 2 y 3
  
- Se realizó movimiento de escombros de plaza terraza 4 a 2
  
- Se inicia levantamiento topográfico para localizar puntos de jardineras y bancas
  
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Viernes 08 de abril del 2022, clima: soleado 30c°**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se realizó mantenimiento de cerramiento ya que se cayó a causa de los fuertes vientos
- Concreto de antepiso para acomodar el piso donde estaban ubicadas anteriormente las bancas de la plaza terraza 1
- Se realizó movimiento de escombros de plaza terraza 3 a 1
- Se continuo levantamiento topográfico para localizar puntos de jardineras y bancas
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Sábado 09 de abril del 2022, clima: soleado 30c°**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales y pulidora

- Actividades ejecutadas en obra
- Se inicia con el retiro de adoquín en plaza terraza 1 y 2
- Se realizó aseo general en obra y campamento
- Se finaliza levantamiento topográfico para localizar puntos de jardineras y bancas
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Lunes 11 de abril del 2022, clima: nublado 26°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales y pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se transportó material (cemento, varillas) de plaza terraza 1 al campamento
  
- Se finaliza con la demolición de muro doble en ladrillo adjunto al cañón
  
- Figurado y amarre de acero para vigas de jardineras y bancas del parque entre plazas terrazas

- Se continúa cortando y retirando adoquín en mal estado en las cuatro terrazas
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Martes 12 de abril del 2022, clima: soleado 29°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se finaliza con figurado y amarre de acero para vigas de jardineras y bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se arma formaleta en tablas para viga del inicio de las jardineras y bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se funde en concreto viga del inicio de las jardineras y bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Miércoles 13 de abril del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se figura y amarra acero para vigas de jardineras adjuntas al monumento de Bolívar
- Se hace excavación para vigas de jardineras adjuntas al monumento de Bolívar
- Se funden en concreto vigas de jardineras adjuntas al monumento de Bolívar
- Se realiza aseo general de obra y campamento
- Cierre de jornada 5:00 pm

#### **Jueves 14 de abril del 2022**

- No se laboró por semana santa

#### **Viernes 15 de abril del 2022**

- No se laboró por semana santa

**Sábado 16 de abril del 2022**

- No se laboró por semana santa

**Lunes 18 de abril del 2022, clima: nublado 26°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (3)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se transporto material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
- Se continua con retirada de adoquín en mal estado en las cuatro terrazas
- Se funden base de jardinera en plaza terraza 2
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Martes 19 de abril del 2022, clima: lluvioso 25°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (3)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales

- Actividades ejecutadas en obra
- Se transporto material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
- Se inicia levantamiento topográfico para localizar jardineras y bancas en acceso superior
- Se funden muros en concreto para jardineras adjuntas al monumento de Bolívar
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Miércoles 20 de abril del 2022, clima: soleado 29°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (3)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, rana y sierra
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continúa transportando material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
- Se inicia figurado y amarre de acero para jardineras y bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se empieza a armar formaleta en tabla de primeras jardineras y bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se inicia con relleno en sub base la primera parte de las jardineras y bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se hace asentamiento de sub base con la rana

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Jueves 21 de abril del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (3)

- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, rana, mezcladoras y sierra
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se finalizó con relleno en subbase del primer nivel de las jardineras y bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se hace asentamiento de sub base con la rana
  
- Se transportó material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
- Se arma formaleta en tabla de la jardinera adjunta al monumento de Bolívar

- Se transportó escombros de plaza terraza 3 a 1
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Viernes 22 de abril del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (3)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, mezcladora y sierra
- Actividades ejecutadas en obra
- Se figuro acero para jardineras y bancas del parque entre terrazas 2 y 3
- Se figuro acero para viga adjunta al monumento de Bolívar
- Se arma formaleta en tabla de la jardinera adjunta al monumento de Bolívar
- Se fundió en concreto viga de la jardinera adjunta al monumento de Bolívar
- Se arma formaleta en tabla para la siguiente jardinera del parque entre terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto la siguiente jardinera del parque entre plazas terrazas 2 y 3
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Sábado 23 de abril del 2022, clima: nublado 25°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (3)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales
- Actividades ejecutadas en obra
- Se desarmo formaleta de jardineras adjuntas al monumento de Bolívar
- Se desarmo formaleta de jardinera del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se transportaron escombros de la plaza terraza 3 a la plaza terraza 1
- Se realizo aseo general de la obra y campamento
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Lunes 25 de abril del 2022, clima: parcialmente nublado 27°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (3)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidora y sierra
- Actividades ejecutadas en obra

- Se realizo corte con pulidora de piso en adoquín para viga del inicio de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Se realizo demolición de piso en concreto para viga del inicio de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Se realizo excavación para viga del inicio de escalera margen izquierdo entre plaza terraza 2 y 3

- Se corto, figuro y amarro acero para jardinera y banca del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se armo formaleta en tabla de jardinera y banca ubicada entre plazas terrazas 2 y 3

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Martes 26 de abril del 2022, clima: soleado 29°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, mezcladora y sierra
  
- Actividades ejecutadas en obra

- Se fundió en concreto jardinera y base de la banca del parque ubicado entre plaza terraza 2 y 3
- Se corto y figuro acero para viga del inicio de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
- Se amarro acero y estribos para viga del inicio de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
- Se corto, figuro acero para viga del inicio de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto viga del inicio de la escalera margen izquierdo ubicada entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continuo con corte y figurado de acero para jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continuo con armado de formaleta en tabla de jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Miércoles 27 de abril del 2022, clima: parcialmente nublado 25°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, mezcladora y sierra
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se desarmo formaleta en tabla de jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con corte y figurado de acero para jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con armado de formaleta en tabla de jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se fundió en concreto jardinera y base de banca del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Jueves 28 de abril del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (5)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, mezcladora y sierra
- Actividades ejecutadas en obra
  - Se desarmo formaleta en tabla de jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  - Se transporto material (arena y triturado) de plaza terraza 1 a 2
  - Se continuo con corte y figurado de acero para jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  - Se continuo con armado de formaleta en tabla de base y volado de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  - Se fundió en concreto base y volado de banca para instalar luminaria del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se inicio con instalación de tubería para red eléctrica

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Viernes 29 de abril del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (5)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)

- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, mezcladora y sierra
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se transporto material (arena y triturado) de plaza terraza 1 a plaza terraza 2
  
- Se desarmo formaleta en tabla de base de las bancas y volado del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con corte y figurado de acero para jardineras y base de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con armado de formaleta en tabla de jardinera y espaldar de las bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se fundió en concreto base de banca del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se realizo aseo en obra y campamento

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Sábado 30 de abril del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (4)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)

- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se transporto material (arena y triturado) de plaza terraza 1 a 2
- Se continuo con armado de formaleta en tabla de jardinera y base bancas del parque entre plazas terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto jardinera y base de banca del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continuo con instalación de tubería para red eléctrica
- Se inicio relleno con subbase del segundo tramo del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Cierre de jornada 10:00 am

**Lunes 02 de mayo del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continuo con relleno de subbase en el segundo tramo del parque entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continuo con corte y figurado de acero para primer tramo de las escaleras margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
- Se armó formaleta en tabla para primer tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto primer tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
- Se realizo mantenimiento al cerramiento ya que a causa de los fuertes vientos se cayeron las bases de madera y se rompió la tela verde
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Martes 03 de mayo del 2022, clima: soleado 33°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (4)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, mezcladora, rana y sierra
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para primer tramo de las escaleras margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con relleno de subbase y se pasó la rana en el segundo tramo de escaleras margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se finalizó con el relleno de subbase y paso la rana en el segundo tramo del parque ubicado entre plaza terraza 2 y 3
  
- Se armó formaleta en tabla para segundo tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se fundió en concreto segundo tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y

- Se continuó con el mantenimiento del cerramiento ya que a causa de los fuertes vientos se cayó

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Miércoles 04 de mayo del 2022, clima: soleado 30°C**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (5)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, mezcladora, rana y sierra
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continuó con el mantenimiento del cerramiento ya que un carro choco y lo tumbo
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y base de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para tercer tramo de escaleras margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se armó formaleta en tabla para siguiente tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Se fundió en concreto siguiente tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Jueves 05 de mayo del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (6)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, rana
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se relleno con subbase pasillo del parque ubicado entre plaza terraza 2 y 3
  
- Se paso la rana para nivelar y asentar el piso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se transporte material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
- Se relleno con subbase y se pasó la rana a los siguientes escalones de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Se inicio con instalación de tubería hidráulica para jardineras del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Viernes 06 de mayo del 2022, clima: parcialmente nublado 27°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (6)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, mezcladora y pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se transporto material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y base de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para siguiente tramo de escaleras margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se desarmó formaleta en tabla de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Se armó formaleta en tabla del siguiente tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Se fundió en concreto siguiente tramo de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3

- Se continuo con instalación de tubería de red eléctrica por el pasillo del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Sábado 07 de mayo del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manual y pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se transporto material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y base de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se desarmó formaleta en tabla de escalera margen izquierdo entre plazas terrazas 2 y 3
- Se armó formaleta en tabla para jardineras y bases de las bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se inicia con regatas en las plazoletas para la instalación de red hidráulica y red eléctrica
- Se realizo aseo general en obra y campamento
- Cierre de jornada 1:00 pm

**Lunes 09 de mayo del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manual, pulidora y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se transporto material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y base de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se instaló tubería hidráulica en jardineras del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se realizaron regatas para tubería de red eléctrica e hidráulica en plazas terrazas 2 y 3
- Se armó formaleta en tabla para viga de jardinera adjunta al monumento de Simón Bolívar y plaza terraza 4
- Se funde en concreto viga en jardinera adjunta al monumento de Simón Bolívar y plaza terraza 4
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Martes 10 de mayo del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manual, pulidora y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se desarmó formaleta en tabla de la viga en jardinera adjuntas al monumento de Simón Bolívar y plaza terraza 4
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y base de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se armó formaleta en tabla para jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se continua con regatas para tubería de red eléctrica e hidráulica

- Se funde en concreto jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se transporto material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Miércoles 11 de mayo del 2022, clima: parcialmente nublado 27°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manual y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se desarmó formaleta en tabla de jardineras y espaldar de las bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y base de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se armó formaleta en tabla para jardineras y base de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se realizó corte, figurado y amarrado de acero para primer tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se funde en concreto primer tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se funde en concreto jardineras y base de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se realizó excavación entre columna y muro en ladrillo del monumento de Simón Bolívar
- Se rompió el muro doble adjunto al monumento de Simón Bolívar para colocar filtros
- Se colocaron filtros con tubería de 2" en el muro doble adjunto al monumento de Simón Bolívar
- Se empañetó por la parte interna y externa el muro doble adjunto al monumento de Simón Bolívar
- Cierre de jornada 5:00 pm

**Jueves 12 de mayo del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Maestro de obra (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  - Se desarmó formaleta en tabla de jardineras y espaldar de las bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
  - Se realizo corte con pulidora para regatas de red eléctrica
  
  - Se realizo filtro para las jardineras adjuntas al monumento de Simón Bolívar con triturado, arena y grava
  
  - Se impermeabilizó el muro doble adjunto al monumento de Simón Bolívar
  
  - Se relleno con relleno y subbase, también se apisonó entre columna y muro del monumento de Simón Bolívar
  
  - Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y espaldar de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se armó formaleta en tabla para jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se funde en concreto jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Viernes 13 de mayo del 2022, clima: Lluvioso 26°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Maestro de obra (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (6)

- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se desarmó formaleta en tabla de jardineras y espaldar de las bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continua corte con pulidora para regatas de red eléctrica e hidráulica
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y espaldar de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se armó formaleta en tabla para jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se funde en concreto jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se realizó corte, figurado y amarrado de acero para segundo tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se funde en concreto segundo tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Cierre de jornada 5:00 pm

**Sábado 14 de mayo del 2022, clima: soleado 31°C**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (6)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidora y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra

- Se desarmó formaleta en tabla de jardineras y espaldar de las bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y espaldar de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se armó formaleta en tabla para jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se funde en concreto jardinera y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se realizó corte, figurado y amarrado de acero para tercer tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se funde en concreto tercer tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se realizo aseo general de la obra y campamento
- Cierre de jornada 10:00 am.

**Lunes 16 de mayo del 2022, clima: soleado 33°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Maestro de obra (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (6)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora, demoledor y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se desarmó formaleta en tabla de jardineras y espaldar de las bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se realizo mantenimiento de cerramiento ya que los fuertes vientos tumbaron un tramo
  
- Se continuo con corte, figurado y amarrado de acero para jardinera y base de banca en el segundo nivel del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se armó formaleta en tabla para jardineras y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se funde en concreto jardinera y espaldar de bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se realizó corte, figurado y amarrado de acero para cuarto tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se funde en concreto cuarto tramo de antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se inicio demolición de columna del monumento de Simón Bolívar

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Martes 17 de mayo del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (6)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora y demoledor
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se desarmó formaleta en tabla de jardineras y espaldar de las bancas del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continuo con la instalación de tubería para la red eléctrica en plazas terrazas 2 y 3
  
- Se transporte material (arena, triturado y subbase) de plaza terraza 1 a 2
  
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para escaleras intermedias del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continua con la demolición de columna del monumento de Simón Bolívar

- Se corrió el cerramiento para iniciar trabajos en plaza terraza 4 y parque del acceso superior
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Miércoles 18 de mayo del 2022, clima: parcialmente nublado 28°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (1)
- Ayudantes de obra (6)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)

- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora, mezcladora y demolidor
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se realizo mantenimiento al cerramiento ya que los fuertes vientos lo tumbaron hacia la transversal 17
  
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para escaleras intermedias del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se finalizo con la demolición de columna del monumento de Simón Bolívar
  
- Se armo formaleta para escaleras intermedias del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se armo formaleta em jardinera adjunta al monumento de Bolívar para fundir en concreto sus muros

- Se colocaron filtros antes de fundir los muros de la jardinera adjunta al monumento de Bolívar con tubería de 2”

- Se fundió en concreto el primer tramo de la escalera intermedia del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se fundió en concreto muros de jardinera adjunta al monumento de Bolívar

- Cierre de jornada 6:00 pm.

**Jueves 19 de mayo del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Oficial de obra (1)

- Ayudantes de obra (6)

- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora, mezcladora y demolidor
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se realizo mantenimiento al cerramiento ya que el fuerte viento lo tumbo en el acceso superior y plaza terraza 4
  
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para escaleras intermedias del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se armo formaleta para espaldar de banca en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se fundió en concreto espaldar de banca en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3

- Se inicio corte con pulidora para cajas de inspección eléctricas
- Se inicio demolición de piso en concreto para cajas de inspección eléctrica
- Se inicio con excavación para cajas de inspección eléctricas
- Se inicio con pegada de ladrillo de obra para cajas de inspección eléctrica
- Se demolió piso en adoquín y concreto para instalar tubería de desagüe de las jardineras en plaza terraza 2
- Se inicio excavación en plaza terraza 2 para instalar tubería de desagüe de las jardineras
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Viernes 20 de mayo del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora, mezcladora y demolidor
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua corte con pulidora para cajas de inspección eléctricas
  
- Se continua demolición de piso en concreto para cajas de inspección eléctrica

- Se continua con excavación para cajas de inspección eléctricas
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para escaleras intermedias del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se armo formaleta para escaleras intermedias del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto escaleras intermedias margen derecho del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continua con pegada de ladrillo de obra para cajas de inspección eléctrica
- Se realizo mantenimiento de los portones y cerramiento
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Sábado 21 de mayo del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora, mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra

- Se desarmo formaleta de escalera del pasillo margen derecha en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se inicia con pañete de las cajas de inspección eléctrica
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para base y espaldar de banca en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se armo formaleta para base y espaldar de banca en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto base y espaldar de banca en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se armo formaleta para voladizo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- eléctrica
- Se armo formaleta para voladizo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se inicia con topografía para localización de jardineras y bancas en acceso superior
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Lunes 23 de mayo del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (1)
  
- Ayudantes de obra (5)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidora, mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se realizo reunión con lideres comunitarios, vecinos del sector, el ingeniero contratista y el arquitecto del área metropolitana y se aclararon las dudas que tenían los vecinos
- Se realizo excavación para tubería de desagüe de las jardineras
- Se realizo excavación para cajas de inspección eléctrica
- Se fundió en concreto tapas para las cajas de inspección eléctrica
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Martes 24 de mayo del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (2)
- Ayudantes de obra (6)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidora, mezcladora

- Actividades ejecutadas en obra
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para segundo tramo de escalera (margen derecho) del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se armo formaleta para segundo tramo de escalera (margen derecho) del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continuo con el corte, figurado y amarrado de acero para antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se fundió en concreto antepiso del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Se instalaron tapas a las cajas de inspección
- Se continua con instalación de tubería eléctrica
- Se transportaron escombros de plaza terraza 2 a 1
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Miércoles 25 de mayo del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (5)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora, mezcladora

- Actividades ejecutadas en obra
- Se inicia con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 1
- Se desarmo formaleta de escalera (margen izquierdo) del pasillo en el parque entre plazas terrazas 2 y 3
- Se realizo demolición de piso en concreto donde se empoza el agua en plaza terraza 1
- Se pasan niveles y se arregla el piso para que el agua corra y evacue por los tubos de drenaje
- Se fundió en concreto antepiso con el nivel adecuado y asegurándose que agua corra y evacue por los tubos de drenaje
- Se fundió en concreto antepiso cerca de las jardineras en plaza terraza 3
- Se aplica un solado a una jardinera del parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3, se le da desnivel hacia el tubo del drenaje
- Se fundió en concreto segundo tramo de escalera (margen derecho) del pasillo en el parque ubicado entre plazas terrazas 2 y 3
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Jueves 26 de mayo del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (5)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidora, mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 1
- Se realizo corte con pulidora para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se demolió piso en concreto para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se hace excavación para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se pego ladrillo de obra para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se realizo mantenimiento del cerramiento
- Se transporte material (arena, triturado) de plaza terraza 1 a 2

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Viernes 27 de mayo del 2022, clima: lluvioso 26°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
  - Director de obra (1)
  - Ingeniero residente de obra (1)
  - Practicante de obras civiles (1)
  - Oficial de obra (2)
  - Ayudantes de obra (5)
  - Vigilante de obra (1)
  - Personal de interventoría
    - Directora de obra de interventoría (1)
    - Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 1
- Se realizo corte con pulidora para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se continua con demolición de piso en concreto para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se continua con excavación para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se continúa pegando ladrillo de obra para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
- Se continua con pañete en cajas de inspección eléctricas

- Se continua con excavación para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior

- Se instalo tubería de red eléctrica en acceso inferior

- Se realizo aseo general de obra y campamento

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Sábado 28 de mayo del 2022, clima: soleado 29°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Oficial de obra (2)

- Ayudantes de obra (5)

- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 1
  
- Se continúa pegando ladrillo de obra para cajas de inspección eléctrica y regatas para instalar tubería de red eléctrica en acceso inferior
  
- Se continua con pañete en cajas de inspección eléctricas
  
- Se continua con instalación de tubería de red eléctrica en acceso inferior

- Se corta y figura acero para tapas de las cajas de inspección eléctrica
- Se funden en concreto las tapas para las cajas de inspección eléctrica
- Cierre de jornada 1:00 pm.

**Lunes 30 de mayo del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (2)
- Ayudantes de obra (4)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 1 y 2
- Se continua con instalación de tubería de red eléctrica
- Se continua con instalación de tubería hidráulica en plazas terrazas 2 y 3
- Se continua con pañete en cajas de inspección eléctricas
- Se corta y figura acero para tapas de las cajas de inspección eléctrica
- Se funden en concreto las tapas para las cajas de inspección eléctrica
- Cierre de jornada 12:00 pm.

**Martes 31 de mayo del 2022, clima: soleado 33°c**

- 5:00 pm.

**Miércoles 01 de junio del 2022, clima: soleado 34°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Oficial de obra (2)

- Ayudantes de obra (7)

- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría

- Directora de obra de interventoría (1)

- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidoras
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 1 y 2
  
- Se continua instalación de tubería hidráulica
  
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en escalera (margen izquierdo) entre plazas terrazas 2 y 3
  
- Se continua con topografía para localizar jardineras, bancas y niveles en acceso superior
  
- Se transporte material no clasificado de plaza terraza 4 a plaza terraza 2
  
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Jueves 02 de junio del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (7)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 1 y 2
- Se inicia con el reemplazo de adoquines deteriorados en escalera entre plazas terrazas 1 y 2
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en escalera (margen izquierdo) entre plazas terrazas 2 y 3
- Se continua con topografía para localizar jardineras, bancas y niveles en acceso superior
- Se hace corte con pulidora para regata de tubería hidráulica en plaza terraza 4
- Se hace demolición de piso en concreto para instalar tubería hidráulica en plaza terraza 4
- Se hace mantenimiento del cerramiento
- Se brecha adoquines que han sido reemplazados en plaza terraza 1 y 2
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Viernes 03 de junio del 2022, clima: soleado 34°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (7)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y taladro demoledor
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en plaza terraza 2
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en escalera entre plazas terrazas 1 y 2
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardinera y escalera (margen izquierdo) entre plazas terrazas 2 y 3
- Se hace corte con pulidora para jardineras en acceso superior
- Se hace demolición de piso en concreto donde irán ubicadas las jardineras en acceso superior
- Se realizo corte con pulidora entre plazas terrazas 3 y 4 para jardinera
- Se hace demolición de piso en concreto entre plazas terrazas 3 y 4 para jardinera
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Sábado 04 de junio del 2022, clima: lluvioso 24°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (7)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en escalera entre plazas terrazas 1 y 2.
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardinera y escalera (margen izquierdo) entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con demolición de piso en concreto donde irán ubicadas las jardineras en acceso superior.
- Se traslado material sin calificar de acceso superior a plaza terraza 4.
- Se inicia excavación para cimentación de jardineras en acceso superior.
- Se realiza aseo general de la obra y campamento.
- Cierre de jornada 10:00 am.

**Lunes 06 de junio del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (6)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con el reemplazo de adoquines deteriorados en escalera entre plazas terrazas 1 y 2.
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardinera y escalera (margen izquierdo) entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con instalación de tubería hidráulica.
- Se corta y se figura acero para bastones de las jardineras del parque en acceso superior.
- Se hace excavación para ciclópeo y viga de jardineras del parque en acceso superior.
- Se funde en concreto ciclópeo para cimentación de jardinera en parque de acceso superior.
- Se transporta material de plaza terraza 1 a plaza terraza 4.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Martes 07 de junio del 2022, clima: soleado 33° c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (8)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras, demoledor y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se realizo comité de obra con interventoría y arquitectos del área metropolitana.
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardinera y escalera (margen izquierdo) entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se localizo la jardinera de los árboles existentes con los arquitectos del área metropolitana.
- Se corta y se figura acero para viga de las jardineras del parque en acceso superior.
- Se realizaron regatas para red eléctrica en el acceso inferior, sobre la transversal 17.
- Se armo formaleta para viga de jardinera en parque del acceso superior.
- Se funde en concreto ciclópeo para cimentación de jardinera en parque de acceso superior.
- Cierre de jornada 6:00 pm.

**Miércoles 08 de junio del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (8)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras, pasillo del parque y escalera entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con la instalación de tubería hidráulica en jardineras del acceso superior.
- Se corta, figura y amarra acero para muros de las jardineras del parque en acceso superior.
- Se armo formaleta para muros de las jardineras del parque en acceso superior.
- Se fundió en concreto muros de las jardineras del parque en acceso superior.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Jueves 09 de junio del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (7)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidoras y mezcladora

- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo feto en jardineras, pasillo del parque y escalera entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plazas terrazas 2 y 3.
- Se desarmo formaleta de las jardineras del parque en acceso superior.
- Se acomoda y se nivela el terreno para el primer nivel del parque en el acceso superior.
- Se funde antepiso del primer nivel del parque en el acceso superior.
- Se transporto material de plaza terraza 1 a plaza terraza 3.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Viernes 10 de junio del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (2)
- Ayudantes de obra (8)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra

- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras, pasillo del parque y escalera entre plazas terrazas 2 y 3.

- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plazas terrazas 2 y 3.

- Se relleno con material no clasificado y se apisonó donde se iba a instalar la tubería para el desagüe en plaza terraza 2.

- Se funde el antepiso donde se iba a instalar la tubería para el desagüe en plaza terraza 2.

- Se corta, figura y amarra acero para muros del segundo nivel en el parque en acceso superior.

- Se continua con pegada de ladrillo de obra para cajas de inspección eléctrica en plaza terraza 3.

- Se instala tubería de red eléctrica en plaza terraza 3.

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Sábado 11 de junio del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (2)
- Ayudantes de obra (8)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras

- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras, pasillo del parque y escalera entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plazas terrazas 2 y 3.
- Se funde en concreto ciclópeo la cimentación de jardinera del segundo nivel en el parque del acceso superior.
- Se continua con instalación de tubería de red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 4.
- Se realizo aseo general de la obra y campamento.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Lunes 13 de junio del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (8)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidoras y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra

- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras, pasillo del parque y escalera entre plazas terrazas 2 y 3.

- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plazas terrazas 2 y 3, también en escaleras.

- Se corto, figuro y amarro acero para bastones de la viga hacia el muro en jardinera del acceso superior.

- Se armo formaleta para viga de jardinera del parque en acceso superior.

- Se fundió en concreto viga de jardinera del parque en acceso superior.

- Se inicio con replanteo en el PIT del acceso inferior.

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Martes 14 de junio del 2022, clima: soleado 30° c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (2)
  
- Ayudantes de obra (10)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidoras y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra

- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras, pasillo del parque y escalera entre plazas terrazas 2 y 3.

- Se realiza excavación para las bases de los postes metálicos de 5 metros.

- Se realiza excavación para el segundo nivel del parque en acceso superior.

- Se inicia con el muro en concreto para rellenar la parte que falte y nivelar el nivel dos del parque en acceso superior.

- Se continua con enchape de donde se realizaron las regatas para red eléctrica e hidráulica y las escaleras.

- Se inicia excavación para las zapatas en el PIT, acceso inferior.

- Se corre el cerramiento en el acceso inferior por la parte de la transversal 17 debido a los trabajos que se van a realizar en el PIT.

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Miércoles 15 de junio del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (2)
- Ayudantes de obra (10)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y demoledor

- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se inicia con fundida en concreto de las bases de los postes metálicos de 5 metros.
- Se realiza excavación para el segundo nivel del parque en acceso superior.
- Se realiza excavación para las zapatas en el PIT.
- Se realiza demolición de piso en concreto para sacar los niveles del parque en acceso superior.
- Se realiza demolición de concreto ciclópeo que salió cuando se realizaba la excavación de las zapatas en el PIT.
- Se realizo comité de obra con interventoría y el ingeniero contratista.
- Se realizo transporte de material sin clasificar del acceso superior a plaza terraza 4.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Jueves 16 de junio del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (3)
  
- Ayudantes de obra (10)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras, mezcladora y demoledor
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se inicia enchape en adoquín tipo fato en plaza terraza 3.
- Se continua con excavación para el segundo nivel del parque en acceso superior.
- Se corta, figura y amarra acero para muro del nivel 2 en parque de acceso superior.
- Se arma formaleta para muro del nivel 2 en parque del acceso superior.
- Se funde el antepiso del primer nivel margen izquierdo del parque en acceso superior.
- Se continua con excavación y demolición de concreto ciclópeo en el PIT.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Viernes 17 de junio del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (3)
  
- Ayudantes de obra (10)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y demoledor
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con excavación y demolición de concreto ciclópeo en el PIT.
- Se realiza nivelación del piso para el nivel 2 del parque en acceso superior.
- Se pasan niveles para el nivel 3 del parque en el acceso superior.
- Se corta, figura y amarra acero para muro del nivel 3 en parque del acceso superior.
- Se corta, figura y amarra acero para zapatas, vigas y columnas del PIT en acceso inferior.
- Se inicia con la instalación de madera plástica para las bancas en el parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se inicia con pegada de ladrillo en limpio de las jardineras adjuntas al cañón.
- Se transporta material de plaza terraza 1 a 3.

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Sábado 18 de junio del 2022, clima: nublado 28°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
  - Director de obra (1)
  - Ingeniero residente de obra (1)
  - Practicante de obras civiles (1)
  - Oficial de obra (3)
  - Ayudantes de obra (8)
  - Vigilante de obra (1)
  - Personal de interventoría
    - Directora de obra de interventoría (1)
    - Ingeniero residente de interventoría (1)

- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y demoledor
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.
- Se continua con pegada de ladrillo en limpio de las jardineras adjuntas al cañón.
- Se corta, figura y amarra acero para jardineras y muros del parque en acceso superior.
- Se corta, figura y amarra acero para zapatas, vigas y columnas del PIT en acceso inferior.
- Se arma formaleta para niveles de los muros y vigas de jardineras en el parque del acceso superior.

- Se hace demolición de piso en concreto para cajas de inspección para red eléctrica y para los pedestales de los postes metálicos de 5 metros.

- Se arma formaleta para pedestales de los postes metálicos de 5 metros.

- Se funde en concreto pedestales de los postes metálicos de 5 metros.

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Lunes 20 de junio del 2022, clima: soleado 31°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)

- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)

- Oficial de obra (3)

- Ayudantes de obra (8)

- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidoras y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
  
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.
  
- Se continua con pegada de ladrillo en limpio de las jardineras adjuntas al cañón.
  
- Se corta, figura y amarra acero para jardineras y muros del parque en acceso superior.

- Se corta, figura y amarra acero para zapatas, vigas y columnas del PIT en acceso inferior.
- Se continúa armando formaleta para pedestales de los postes metálicos de 5 metros.
- Se continúa fundiendo en concreto pedestales de los postes metálicos de 5 metros.
- Cierre de jornada 12:00 pm.

**Martes 21 de junio del 2022, clima: soleado 30° c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (3)
- Ayudantes de obra (8)
- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidoras y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
  
- Se continua con pegada de ladrillo en limpio de las jardineras adjuntas al cañón.
  
- Se corta, figura y amarra acero para zapatas, vigas y columnas del PIT en acceso inferior.
  
- Se continúa armando formaleta para pedestales de los postes metálicos de 5 metros.
  
- Se continúa fundiendo en concreto pedestales de los postes metálicos de 5 metros.

- Se arma formaleta para vigas 2 de jardineras en parque del acceso superior.
- Se funden en concreto vigas de 2 jardineras en parque del acceso superior.
- Se saca un viaje de escombros de plaza terraza 1.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Miércoles 22 de junio del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (3)
- Ayudantes de obra (8)
- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se continua con pegada de ladrillo en limpio de las jardineras adjuntas al cañón.
- Se funden zapatas en el PIT del acceso inferior.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.
- Se desarma formaleta para vigas 2 de jardineras en parque del acceso superior.

- Se arma formaleta para viga del nivel 3 en parque del acceso superior.
- Se funde en concreto viga del nivel 3 en parque del acceso superior.
- Se funde primer tramo de piso del nivel 2 al margen derecho del parque en acceso superior.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Jueves 23 de junio del 2022, clima: soleado 32°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (3)
- Ayudantes de obra (8)
- Vigilante de obra (1)

- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)
  
- Herramientas en obra manual y equipos menores
  
- Manuales, pulidoras y mezcladora
  
- Actividades ejecutadas en obra
  
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
  
- Se continua con pegada de ladrillo en limpio de las jardineras adjuntas al cañón.
  
- Se funden zapatas en el PIT del acceso inferior.
  
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.
  
- Se arma formaleta para viga del del PIT en el acceso inferior.

- Se funde en concreto viga del PIT en el acceso inferior.
- Se funde segundo tramo de piso del nivel 2 al margen derecho del parque en acceso superior.
- Se continúa armando formaleta para los pedestales de los postes metálicos de 5 metros.
- Se continúa fundiendo en concreto los pedestales de los postes metálicos de 5 metros.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Viernes 24 de junio del 2022, clima: lluvioso 25°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
  - Director de obra (1)
  - Ingeniero residente de obra (1)
  - Practicante de obras civiles (1)
  - Oficial de obra (3)
  - Ayudantes de obra (7)

- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se inicia demolición de escaleras en adoquín de plazas terrazas 1,2 y plazas terrazas 2,3.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.

- Se corta, figura y amarra acero para muros de las jardineras del nivel 2 en parque del acceso superior.
- Se transporto material de plaza terraza 1 a plaza terraza 3.
- Se realizo aseo general de la obra y campamento.
- Se llevo a cabo una reunión donde estuvieron presentes personal de interventoría, entidad contratante, ediles de la comuna 9 (Álvaro Núñez, David Hernández y Ricardo Carreño), el personero municipal Yesid Blanco, el ingeniero Álvaro Carvajal, lideres de la comunidad (Manuel Claro y Teleforo Blanco) y el representante del contratista el ingeniero Walter Rene Gómez.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Sábado 25 de junio del 2022, clima: soleado 32°C**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)

- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (3)
- Ayudantes de obra (7)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.

- Se realiza excavación y demolición de concreto ciclópeo que salió al hacer la excavación para muro de contención en el PIT.

- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.

- Se continua con demolición de escaleras al margen derecho entre plazas terrazas 1,2 y 2,3.

- Se cambia de puesto el contador del agua de plaza terraza 3 hacia el parque del acceso superior.

- Se funde en concreto rampa para discapacitados en acceso superior.

- Se hace demolición de 2 escalones de plaza terraza 4.

- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Lunes 27 de junio del 2022, no se laboró por festivo.**

**Martes 28 de junio del 2022, clima: soleado 30°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am

- Personal activo en obra:

- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (3)
- Ayudantes de obra (7)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)
- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra

- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se inicia con pegada de ladrillo de obra para muro doble de contención en el PIT.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.
- Se continua con demolición de escaleras al margen derecho entre plazas terrazas 1,2 y 2,3.
- Se corta, figura y amarra acero para viga de jardinera-caja de llaves de paso en el nivel 2 del parque en acceso superior.
- Se arma formaleta para viga de jardinera-caja de llaves de paso en el nivel 2 del parque en acceso superior.
- Se funde en concreto viga de jardinera-caja de llaves de paso en el nivel 2 del parque en acceso superior.
- Se funde en concreto rampa para discapacitados del acceso superior a plaza terraza 4.
- Se funden en concreto 2 escalones de plaza terraza 4.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Miércoles 29 de junio del 2022, clima: soleado 29°c**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
  
- Personal activo en obra:
  
- Director de obra (1)
  
- Ingeniero residente de obra (1)
  
- Practicante de obras civiles (1)
  
- Oficial de obra (3)
  
- Ayudantes de obra (7)
  
- Vigilante de obra (1)
  
- Personal de interventoría
  
- Directora de obra de interventoría (1)
  
- Ingeniero residente de interventoría (1)
  
- Especialista SST (1)

- Herramientas en obra manual y equipos menores

- Manuales, pulidoras y mezcladora

- Actividades ejecutadas en obra

• Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.

- Se funden en concreto columnetas en el muro doble del PIT del acceso inferior.

• Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.

- Se continua con demolición de escaleras al margen derecho entre plazas terrazas 1,2 y 2,3.

• Se corta, figura y amarra acero para viga de jardinera de las astas al margen derecho en acceso superior.

- Se arma formaleta para viga de jardinera de las astas al margen derecho en acceso superior.

- Se funde en concreto viga de jardinera de las astas al margen derecho en acceso superior.

- Se transporta material de plaza terraza 1 al PIT en acceso inferior.

- Se corre el cerramiento y se da paso peatonal por el margen izquierdo.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

**Jueves 30 de junio del 2022, clima: soleado**

- Hora de inicio de jornada 7:00 am
- Personal activo en obra:
- Director de obra (1)
- Ingeniero residente de obra (1)
- Practicante de obras civiles (1)
- Oficial de obra (3)
- Ayudantes de obra (7)
- Vigilante de obra (1)
- Personal de interventoría
- Directora de obra de interventoría (1)

- Ingeniero residente de interventoría (1)
- Especialista SST (1)
- Herramientas en obra manual y equipos menores
- Manuales, pulidoras y mezcladora
- Actividades ejecutadas en obra
- Se continua con enchape en adoquín tipo fato en jardineras y pasillo del parque entre plazas terrazas 2 y 3.
- Se inicia con pegada de ladrillo en limpio del PIT del acceso inferior.
- Se continua con el reemplazo de adoquines en mal estado y enchape de las regatas que se hicieron para red eléctrica e hidráulica en plaza terraza 3, también en escaleras.
- Se realiza excavación para concreto ciclópeo en las escaleras al margen derecho entre plazas terrazas 1,2 y 2,3.
- Se funde concreto ciclópeo en las escaleras al margen derecho entre plazas terrazas 1,2 y 2,3.

- Se corta, figura y amarra acero para muros de jardinera de las astas al margen derecho en acceso superior.
- Se desarma formaleta de la viga de jardinera de las astas al margen derecho en acceso superior.
- Se inicia con demolición de piedra muñeca en el cañón y el tornillo para iniciar con el granito lavado.
- Se arma formaleta para muros de jardinera-caja de llaves de paso en el nivel 2 del parque en acceso superior.
- Se funde en concreto muros de jardinera-caja de llaves de paso en el nivel 2 del parque en acceso superior.
- Cierre de jornada 5:00 pm.

## 4.9 Cantidades de obra ejecutadas.

Tabla 2. Demolición de escalera en adoquín.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES		DESCUENTOS	TOTAL
		ANCHO	ML		
ENTRE TERRAZAS 2 Y 3	MARGEN IZQUIERDA	6,31	4,8		30,29
	MARGEN DERECHA	6	3		18,00
ENTRE TERRAZAS 3 Y 4	MARGEN IZQUIERDA	3,66	2,54		9,30
ENTRE TERRAZAS 1 Y 2	MARGEN DERECHA	6	6		36,00
<b>TOTAL</b>					<b>93,58</b>

Tabla 3. Demolición de piso en concreto.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES		DESCUENTOS	TOTAL
		ANCHO	ML		
PLAZA TERRAZA 1		0,024	1073,48		25,76
	PARA ELIMINAR EMPOZAMIENTO	9,2	1,20		11,04
PLAZA TERRAZA 4		0,0169	220		3,72
TERRAZA ACCESO SUPERIOR		1,3	9,50		12,35
		1,3	5,60		7,28
JARDINERA	JUNTO A MONUMENTO SIMON BOLIVAR	6,15	0,53		3,25
AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR Y JARDINERA		8,41			8,41
		3,92			3,92
		6,15	1,33		8,2
ENTRE TERRAZAS 2 Y 3 MARGEN IZQUIERDA	GRADERIAS Y BANCAS	21,9	0,95		20,81
	VIGA ESCALERA	0,8	7,40		5,92
PARA SISTEMA DE DRENAJE	GRADERIAS Y BANCAS	0,7	21,9		15,33
	SISTEMA ELECTRICA	0,325	331,54		107,75
	SISTEMA DE RIEGO	0,325	164,42		53,44
	CAJAS DE INSPECCIÓN ELECTRICAS	26	0,25		6,50
ACCESO SUPERIOR	JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA	5,27	1		5,27
	PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR	3,04			3,04
		0,93			0,93
		2,06			2,06
		2,64			2,64

<b>AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR Y JARDINERA</b>		<b>8,41</b>			<b>8,41</b>
		<b>3,92</b>			<b>3,92</b>
<b>ESCALERA QUE CONDUCE DE PLAZOLETA 1 A 2</b>	<b>MARGEN IZQUIERDA</b>	<b>206</b>		<b>0,017</b>	<b>3,50</b>
<b>PLAZA ACCESO INFERIOR</b>	<b>ANDEN PEATONAL TRANSVERSAL 17</b>	<b>17,70</b>		<b>1</b>	<b>17,70</b>
<b>TOTAL</b>					<b>341,14</b>

**Tabla 4. Demolición de piso en adoquín.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES		DESCUENTOS	TOTAL
		AREA	ML		
<b>PLAZA TERRAZA 1</b>		<b>0,024</b>	<b>1073,48</b>		<b>25,76</b>
	<b>PARA ELIMINAR EMPOZAMIENTO</b>	<b>9,2</b>	<b>1,20</b>		<b>11,04</b>
<b>PLAZA TERRAZA 4</b>		<b>0,0169</b>	<b>220</b>		<b>3,72</b>
<b>JARDINERA</b>	<b>JUNTO A MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	<b>6,15</b>	<b>0,53</b>		<b>3,25</b>
<b>AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR Y JARDINERA</b>		<b>8,41</b>			<b>8,41</b>
		<b>3,92</b>			<b>3,92</b>
		<b>6,15</b>	<b>1,33</b>		<b>8,2</b>
<b>ENTRE TERRAZAS 2 Y 3 MARGEN IZQUIERDA</b>	<b>GRADERIAS Y BANCAS</b>	<b>21,9</b>	<b>0,95</b>		<b>20,81</b>
	<b>VIGA ESCALERA</b>	<b>0,8</b>	<b>7,40</b>		<b>5,92</b>

<b>PARA SISTEMA DE DRENAJE</b>	<b>GRADERIAS Y BANCAS</b>	21,9	0,23		5,04
	<b>SISTEMA ELECTRICA</b>	0,325	331,54		107,75
	<b>SISTEMA DE RIEGO</b>	0,325	164,42		53,44
	<b>CAJAS DE INSPECCIÓN ELECTRICAS</b>	26	0,25		6,50
<b>ACCESO SUPERIOR</b>	<b>JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA</b>	5,27	1		5,27
	<b>PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR</b>	3,04			3,04
		0,93			0,93
		2,06			2,06
		2,64			2,64
<b>AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR Y MATERA</b>		8,41			8,41
		3,92			3,92
<b>AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR Y JARDINERA</b>		8,41			8,41
		3,92			3,92
<b>ESCALERA QUE CONDUCE DE PLAZOLETA 1 A 2</b>	<b>MARGEN IZQUIERDA</b>	206		0,017	3,50
<b>PLAZA ACCESO INFERIOR</b>	<b>ANDEN PEATONAL TRANSVERSAL 17</b>	17,70		1	17,70
<b>TOTAL</b>					<b>323,55</b>

Tabla 5. Demolición y retiro de borde en concreto y fachaleta, fuente y pedestal monumento.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
ENTRE TERRAZAS 2 Y 3		16,98	0,7	0,45		5,35
		16,98	1,1	0,55		10,27
		19,73	0,35	0,5		3,45
		16,98	0,20	0,35		1,19
		4,75	0,25	0,9		1,07
		20,25	0,3	0,35		2,13
		18,5	1,85	0,03		1,03
AREA JARDINERA Y MONUMENTO SIMON BOLIVAR		2,6	0,8	0,5		1,04
		2,6	0,4	0,4		0,42
TERRAZA ACCESO SUPERIOR	MURO ADJUNTO CAÑON	6,29	0,4	0,4		1,01
		5,9	0,4	0,4		0,94
	PLAZOLETA NUEVA ACCESO SUPERIOR	6,1	4,2	0,15		3,84
		3	0,3	0,3		0,27
DEMOLICION PARA PUNTO DE INFORMACION TURISTICA (PIT)	DEMOLICION CICLOPERO PARA ZAPATAS	0,60	0,6	1	3	1,08
	DEMOLICIONVIGA EXISTEN	3,00	0,3	0,3		0,27
	DEMOLICION CICLOPEO PARA VIGA	1,50	0,4	0,85		0,51

<b>TOTAL</b>					<b>33,86</b>

**Tabla 6. Demolición y retiro de bolardo.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	CANTIDAD	DESCUENTOS	TOTAL
		7,00	0,00	7,00
<b>TOTAL</b>				<b>7,00</b>

**Tabla 7. Demolición y retiro de muro en mampostería.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES		DESCUENTOS	TOTAL
		ML	ALTURA		
<b>TERRAZA ACCESO SUPERIOR</b>		6,8	0,5		3,40
		6,8	0,5		3,4
		7,8	0,50		3,90
		7,9	0,5		3,95
		3,4	0,65		2,21
		6,2	0,65		4,03
<b>TOTAL</b>					<b>20,89</b>

**Tabla 8. Demolición y retiro de astas existentes.**

<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCUENTOS</b>	<b>TOTAL</b>
		8,00	0,00	8,00
<b>TOTAL</b>				<b>8,00</b>

**Tabla 9. Excavación manual en material sin clasificar.**

<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>			<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
		<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHO</b>	<b>ALTURA</b>		
<b>ENTRE TERRAZAS 2 Y 3</b>	<b>GRADERIAS BANCAS</b>	21,9	0,8	0,8		14,02
		0,6	1,2	0,9		0,65
		21,9	0,4	0,7		6,13
	<b>AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR PARA VIGA Y CONCRETO CICLOPEO</b>	3	1,25	0,35		1,31
		3,8	1,45	0,35		1,93
		5,05	0,95	0,35		1,68
		1,65	0,4	1,85		1,22
		2,74	0,4	1,8		1,97
		2,71	0,4	0,8		0,87
		1,1	0,4	0,8		0,35
	<b>ZAPATA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	2	2	1,5		6,00
	<b>JARDINERA ADJUNTO A SIMON BOLIVAR</b>	6,15	1,45	1,2		10,70
		3,8	0,8	0,8		2,43

	VIGA ESCALERA MARGEN IZQUIERDA	7,4	0,5	0,5		1,85
TERRAZA 2	SISTEMA DE DRENAJE BANCA Y GRADERIAS	21,9	0,48	0,4		4,20
	CAJA DE INSPECCION ELECTRICA	13	0,5	0,6		3,90
ACCESO SUPERIOR	PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR	5,4	1,8	0,65		6,32
		3,9	1,8	0,65		4,56
		6,8	3,8	1,2		31,01
		8,05	0,5	0,45		1,81
		0,93	0,5	0,6		0,28
		0,80	0,87	0,6		0,42
	JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA	10,50	0,45	0,3		1,42
	PLAZOLETA NUEVA ACCESO SUPERIOR	6,10	4,2	0,6		15,37
		17,50	2	0,7		24,50
	ESCALON GRADA ACCESO SUPERIOR	0,57	1	0,2		0,11
	PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR NIVEL 3	4,70	1,2	0,6		3,38
EXCAVACIONES PARA PUNTO DE INFORMACION	ZAPATAS	0,60	0,6	1	3	1,08

TURISTICA (PIT)	VIGA CIMENTACION	18,40	0,4	0,3		2,21
<b>TOTAL</b>						<b>151,69</b>

**Tabla 10. Relleno con material de subbase compactada.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
BANCAS Y GRADERIAS ENTRE TERRAZAS 2 Y 3	PARTE BAJA GRADERIA	21,9	0,45	1,2		11,83
		21,9	0,40	1,92		16,78
		21,9	0,40	1,31		11,48
		10,41	0,40	0,6		2,50
	VIGA ESCALERA MARGEN IZQUIERDA	7,4	0,35	0,25		0,65
	ESCALERA MARGEN IZQUIERDA	2,07		6,4		13,25
		6	0,6	1,9		6,84
	RELLENO MONUMENTO TERRAZA MONUMENTO SIMON BOLIVAR	5	1,2	2,8		16,80
<b>TOTAL</b>						<b>80,11</b>

**Tabla 11. Concreto de 28MPA para cimentación de monumento.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
	<b>CIMENTACION MONUMENTO BOLIVAR</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>2</b>		<b>1,20</b>
		<b>0,9</b>	<b>2,40</b>	<b>0,90</b>		<b>1,94</b>
<b>TOTAL</b>						<b>3,14</b>

**Tabla 12. Concreto de saneamiento e=5cm**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL	
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO			
<b>ENTRE TERRAZAS 2 Y 3</b>	<b>ZAPATA BANCAS Y GRADERIAS</b>	<b>21,9</b>		<b>0,6</b>		<b>13,14</b>	
	<b>ZAPATA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	<b>2,00</b>		<b>2,00</b>		<b>4,00</b>	
	<b>VIGA ESCALERA MARGEN IZQUIERDA</b>	<b>7,4</b>		<b>0,3</b>		<b>2,22</b>	
	<b>JARDINERA BANCAS Y GRADERIAS</b>		<b>1,2</b>		<b>0,47</b>		<b>0,56</b>
			<b>0,86</b>		<b>0,42</b>		<b>0,36</b>
			<b>0,80</b>		<b>0,35</b>		<b>0,28</b>
			<b>0,38</b>		<b>0,3</b>		<b>0,11</b>
			<b>0,64</b>		<b>0,3</b>		<b>0,19</b>
			<b>0,35</b>		<b>0,33</b>		<b>0,12</b>

		<b>1,13</b>		<b>0,53</b>		<b>0,60</b>
<b>TOTAL</b>						<b>21,59</b>

**Tabla 13. Cimiento en concreto ciclópeo.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
<b>ENTRE TERRAZA 3 Y ACCESO SUPERIO</b>	<b>JARDINERA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	<b>1,1</b>	<b>0,35</b>	<b>0,5</b>		<b>0,19</b>
		<b>8,8</b>	<b>0,35</b>	<b>0,50</b>		<b>1,54</b>
		<b>2,74</b>	<b>0,35</b>	<b>0,5</b>		<b>0,48</b>
		<b>2,71</b>	<b>0,35</b>	<b>0,5</b>		<b>0,47</b>
	<b>6</b>	<b>0,50</b>	<b>0,35</b>		<b>1,05</b>	
	<b>RECALCE ADJUNTO A COLUMNA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	<b>2,8</b>	<b>0,50</b>	<b>0,5</b>		<b>0,70</b>
<b>ACCESO SUPERIOR</b>	<b>JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA</b>	<b>11</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>		<b>0,99</b>
	<b>PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR</b>	<b>7,8</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>		<b>0,70</b>
	<b>PLAZOLETA NUEVA ACCESO SUPERIOR</b>	<b>5</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>		<b>0,45</b>
	<b>CAJA PARA LLAVES DE CORTE RIEGO</b>	<b>6</b>	<b>0,30</b>	<b>0,20</b>		<b>0,36</b>

<b>PUNTO DE INFORMACION TURISTICA</b>	<b>MURO LATERAL PIT</b>	3	0,30	0,30		0,27
<b>TOTAL</b>						<b>7,21</b>

Tabla 14. Concreto para viga.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
ENTRE TERRAZA 3 Y ACCESO SUPERIO	JARDINERA MONUMENTO SIMON BOLIVAR	8,8	0,3	0,3		0,79
		8,8	0,30	0,30		0,79
		2,74	0,30	0,3		0,25
		1,1	0,30	0,3		0,10
		2,71	0,30	0,3		0,24
		4,91	0,30	0,3		0,44
		2,85	0,30	0,3		0,26
		6,00	0,30	0,25		0,45
ENTRE TERRAZAS 2 Y 3	VIGA ESCALERA MARGEN IZQUIERDA	<b>7,40</b>	<b>0,25</b>	<b>0,3</b>		0,56
PLAZA ACCESO SUPERIOR	JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA	11	0,20	0,20		0,44
	PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR	7,8	0,20	0,20		0,31
	PLAZOLETA NUEVA ACCESO SUPERIOR	10,2	0,20	0,15		0,31
		14,3	0,30	0,25		1,07

	<b>JARDINERA MARGEN IZQUIERDA</b>	2,6	0,20	0,15		0,08
	<b>JARDINERA MARGEN DERECHA</b>	3,66	0,20	0,15		0,11
	<b>VIGA NIVEL 3</b>	<b>14,4</b>	<b>0,25</b>	<b>0,3</b>		<b>1,08</b>
	<b>VIGA JARDINERA ADJUNTA A RAMP A</b>	2,7	0,2	0,15		0,08
	<b>VIGA JARDINERA ADJUNTA A RAMP A</b>	2,7	0,45	0,1		0,12
	<b>CAJA PARA LLAVES DE CORTE RIEGO</b>	6	0,2	0,15		0,18
<b>TOTAL</b>						<b>7,66</b>

**Tabla 15. Columnetas de confinamiento 0,25 x 0,25.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	CANT	ANCHO		
<b>ENTRE TERRAZA 3 Y ACCESO SUPERIO</b>	<b>JARDINERA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	0,52	4			2,08
		1,2	3,00			3,60
<b>PUNTO DE INFORACION TURISTICA</b>	<b>MURO LATERAL PARA CONTENER TALUD</b>	1	2,00			2,00
<b>TOTAL</b>						<b>7,68</b>

Tabla 16. Refuerzo de  $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ .

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL
		CANTIDAD	DIAMETRO	LONGITUD	PESO	
ENTRE TERRAZA 3 Y ACCESO SUPERIO JARDINERA Y MONUMENTO SIMON BOLIVAR	<b>VIGA CIMENTACION MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	49	1/2	0,50	0,994	24,35
		6	1/2	5,45	0,994	32,50
		6	1/2	4,20	0,994	25,05
	<b>VIGAS</b>	61	3/8	1,08	0,560	36,89
	<b>COLUMNAS</b>	29	3/8	0,88	0,560	14,29
	<b>MURO DIVISORIO JARDINERA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	14	1/2	1,00	0,994	13,92
		6	1/2	2,80	0,994	16,70
		2	1/2	6,00	0,994	11,93
		1	3/8	5,00	0,560	2,80
		8	3/8	0,40	0,560	1,79
		8	3/8	0,50	0,560	2,24
	<b>ZAPATA MONUMENTO Y COLUMNAS</b>	25	3/8	3,40	0,560	47,60
		152	3/8	1,00	0,560	85,12
		32	1/2	2,16	0,994	68,71
		28	3/4	4,40	2,235	275,35
	<b>VIGA CIMENTACION JARDINERA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	6	1/2	2,90	0,994	17,30
		6	1/2	1,30	0,994	7,75
		6	1/2	2,90	0,994	17,30
		50	3/8	1,00	0,560	28,00
	<b>BASTONES EN CONCRETO CICLOPEO</b>	23	1/2	0,50	0,994	11,43
	<b>VIGA CIMENTACION JARDINERA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	4	1/2	5,50	0,994	21,87
		4	1/2	1,50	0,994	5,96
		4	1/2	2,00	0,994	7,95
	<b>BASTONES EN CONCRETO CICLOPEO</b>	8	3/8	0,80	0,560	3,58
	<b>FLEJES</b>	21	3/8	0,54	0,560	6,35
		18	3/8	0,54	0,560	5,44
		40	3/8	1,08	0,560	24,19
	<b>COLUMNAS</b>	4	1/2	1,05	0,994	4,17

	<b>FLEJES</b>	21	3/8	1,08	0,560	12,70
<b>ENTRE TERRAZAS 2 Y 3</b>	<b>ZAPATA GRADERIAS Y BANCAS PRIMER NIVEL</b>	147	3/8	0,70	0,560	57,62
		6,0	3/8	22,10	0,560	74,26
		16,0	3/8	3,00	0,560	26,88
		16,0	3/8	1,30	0,560	11,65
		34,0	3/8	1,50	0,560	28,56
		14,0	3/8	0,50	0,560	3,92
		18,0	3/8	1,95	0,560	19,66
		23,0	3/8	4,70	0,560	60,54
		38,0	3/8	2,05	0,560	43,62
		36,0	3/8	4,70	0,560	94,75
		28,0	3/8	2,05	0,560	32,14
		29,0	3/8	1,35	0,560	21,92
		19,0	3/8	1,75	0,560	18,62
		22,0	3/8	6,00	0,560	73,92
		13,0	3/8	4,00	0,560	29,12
		4,0	3/8	2,15	0,560	4,82
		37,0	3/8	2,00	0,560	41,44
	2	3/8	0,60	0,560	0,67	
	<b>ZAPATA GRADERIAS Y BANCAS PRIMER NIVEL</b>	68	3/8	1,00	0,560	38,08
		13	3/8	2,00	0,560	14,56
		18	3/8	0,75	0,560	7,56
		6	3/8	0,90	0,560	3,02
		6	3/8	2,30	0,560	7,73
		17	3/8	3,00	0,560	28,56
		9	3/8	0,40	0,560	2,02
		9	3/8	0,70	0,560	3,53
		6	3/8	0,60	0,560	2,02
		4	3/8	1,20	0,560	2,69
		6	3/8	2,20	0,560	7,39
29		3/8	1,50	0,560	24,36	
3	3/8	1,30	0,560	2,18		
7	3/8	6,00	0,560	23,52		
8	3/8	2,00	0,560	8,96		
30	3/8	0,50	0,560	8,40		

		8	3/8	0,45	0,560	2,02	
		3	3/8	2,70	0,560	4,54	
		3	3/8	2,30	0,560	3,86	
		3	3/8	4,50	0,560	7,56	
	<b>VIGA ESCALERA MARGEN IZQUIERDA</b>	4	1/2	8,00	0,994	31,81	
		49	3/8	1,05	0,560	28,81	
	<b>ESCALERA MARGEN IZQUIERDA</b>	49	3/8	6,50	0,560	178,36	
	43	3/8	6,90	0,560	166,15		
<b>PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR</b>	<b>JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA</b>	40	3/8	0,50	0,560	11,20	
		60	3/8	0,90	0,560	30,24	
		3	3/8	11,50	0,560	19,32	
		60	3/8	0,66	0,560	22,18	
		4	3/8	11,50	0,560	25,76	
	<b>PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR</b>	32	3/8	0,50	0,560	8,96	
		45	3/8	0,60	0,560	15,12	
		3	3/8	8,20	0,560	13,78	
		45	3/8	0,66	0,560	16,63	
		4	3/8	8,20	0,560	18,37	
	<b>PLAZOLETA NUEVA ACCESO SUPERIOR</b>	51	3/8	0,80	0,560	22,85	
		4	3/8	10,50	0,560	23,52	
		51	3/8	0,70	0,560	19,99	
		51	3/8	0,50	0,560	14,28	
		4	3/8	14,30	0,560	32,03	
		96	3/8	1,00	0,560	53,76	
	<b>VIGA JARDINERA ADJUNTA A RAMPA</b>	4	3/8	3,00	0,560	6,72	
		12	3/8	0,80	0,560	5,38	
		12	3/8	0,70	0,560	4,70	
			4	3/8	2,95	0,560	6,61

	<b>JARDINERA MARGEN IZQUIERDA</b>	13	3/8	0,90	0,560	6,55	
		13	3/8	0,70	0,560	5,10	
		2	3/8	2,60	0,560	2,91	
	<b>JARDINERA MARGEN DERECHA</b>	4	3/8	3,72	0,560	8,33	
		19	3/8	0,90	0,560	9,58	
		19	3/8	0,70	0,560	7,45	
		2	3/8	3,66	0,560	4,10	
	<b>VIGA NIVEL 3</b>	4	3/8	14,40	0,560	32,26	
		97	3/8	1,00	0,560	54,32	
	<b>PUNTO DE INFORMACION TURISTICA</b>	<b>ZAPATAS</b>	48	1/2	0,60	0,994	28,63
		<b>COLUMNAS</b>	24	1/2	4,00	0,994	95,42
		<b>VIGA CIMIENTO</b>	4	1/2	16,55	0,994	65,80
		<b>FLEJES COLUMNAS</b>	150	3/8	0,84	0,560	70,56
		<b>FLEJES VIGA CIMIENTO</b>	124	3/8	0,84	0,560	58,33
		<b>CAJA PARA LLAVES DE CORTE RIEGO</b>	40	3/8	1,00	0,560	22,40
4			3/8	6,00	0,560	13,44	
40			3/8	0,70	0,560	15,68	
<b>TOTAL</b>						<b>2957,29</b>	

Tabla 17. Muro en ladrillo a la vista.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL
		LONGITUD	ALTURA			
PLAZA TERRAZA 4	JARDINERA ADJUNTO ACAÑON	6,9	0,4			2,76
		6,2	0,4			2,48
		6,1	0,45			2,75
		4,9	0,45			2,21
<b>TOTAL</b>						<b>10,19</b>

Tabla 18. Muro doble en ladrillo de obra.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
ENTRE TERRAZAS 3 Y ACCESO SUPERIOR	BASE MONUMENTO SIMON BOLIVAR	4,25	0,77			3,27
		3,3	0,77			2,54
PUNTO DE INFORACION TURISTICA	MURO LATERAL PARA CONTENER TALUD	3	1,00			3,00
<b>TOTAL</b>						<b>8,81</b>

Tabla 19. Pañete muro doble zona monumento.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
ENTRE TERRAZAS 3 Y ACCESO SUPERIOR	BASE MONUMENTO SIMON BOLIVAR	7,75	0,77			5,97
		7,75	0,77			5,97
<b>TOTAL</b>						<b>11,94</b>

Tabla 20. Suministro e instalación de tubería PVC 1/2" RDE 13.5 y 3/4" RDE 21.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
ENTRE TERRAZAS 2 Y 3	GRADERIA Y BANCAS	21,9				21,90
		21,9				21,90
		7				7,00
	JARDINERA ADJUNTA A SIMON BOLIVAR	1,5				1,50
	SUMINISTRO A PIT	65,35				65,35
	JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA	15				15,00
ACCESO SUPERIOR	JARDINERAS ACCESO SUPERIOR	35,64				35,64

			12,87			12,87
<b>TOTAL</b>						<b>181,16</b>

**Tabla 21. Suministro e instalación tubería d=1".**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
<b>ENTRE TERRAZAS 3, 4 y ACCESO SUPERIOR</b>	<b>TERRAZA 3 PARA GRADERIA Y BANCAS</b>	<b>6,72</b>				<b>6,72</b>
	<b>ENTRE TERRAZAS 3 Y 4</b>	<b>22,82</b>				<b>22,82</b>
	<b>TERRAZA ACCESO SUPERIOR</b>	<b>19,92</b>				<b>19,92</b>
<b>TOTAL</b>						<b>49,46</b>

**Tabla 22. Reposición de piso en adoquin colonial de arcilla prensado para plazoletas.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
<b>PLAZA TERRAZA 1</b>		<b>0,30</b>		<b>0,45</b>		<b>0,14</b>
		<b>0,43</b>		<b>0,50</b>		<b>0,22</b>
		<b>1,06</b>		<b>0,43</b>		<b>0,45</b>
		<b>0,58</b>		<b>0,38</b>		<b>0,22</b>

		0,67		0,37		0,25
		0,59		0,37		0,22
		0,45		0,45		0,20
		0,35		0,48		0,17
		0,60		0,30		0,18
		0,50		0,40		0,20
		0,45		0,67		0,30
		0,44		0,46		0,20
		0,52		0,50		0,26
		0,47		0,44		0,21
		0,72		0,60		0,43
		0,55		0,38		0,21
		0,62		0,61		0,38
		0,82		0,40		0,33
		210		0,017		3,55
		40,00		0,017		0,68
		5,10		0,017		0,09
		58,35		0,017		0,99
		31,00		0,017		0,52
		40,00		0,017		0,68
		38,35		0,017		0,65
		64,37		0,017		1,09
		40,00		0,017		0,68
		16,20		0,017		0,27
		340,00		0,017		5,75
		180,00		0,017		3,04
<b>PLAZA TERRAZA 4</b>		220,0		0,017		3,72
	<b>CAJAS DE INSPECCIÓN ELECTRICAS</b>	26		0,25		6,50
<b>PLAZA ACCESO INFERIOR</b>	<b>ANDEN PEATONAL TRANSVERSAL 17</b>	17,70		1		17,70
<b>TERRAZA 1</b>	<b>PARA ELIMINAR EMPOZAMIENTO</b>	9,2		1,20		11,04

<b>AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR Y MATERA</b>		<b>8,41</b>				<b>8,41</b>
		<b>3,92</b>				<b>3,92</b>
		<b>6,15</b>		<b>1,33</b>		<b>8,2</b>
<b>ENTRE TERRAZAS 2 Y 3 MARGEN IZQUIERDA</b>	<b>GRADERIAS Y BANCAS</b>	<b>21,9</b>		<b>0,95</b>		<b>20,81</b>
	<b>VIGA ESCALERA</b>	<b>7,4</b>		<b>0,23</b>		<b>1,70</b>
<b>PARA SISTEMA DE DRENAJE</b>	<b>GRADERIAS Y BANCAS</b>	<b>21,9</b>		<b>0,98</b>		<b>21,46</b>
	<b>SISTEMA ELECTRICA</b>	<b>331,54</b>		<b>0,26</b>		<b>86,20</b>
	<b>SISTEMA DE RIEGO</b>	<b>164,42</b>		<b>0,26</b>		<b>42,75</b>
<b>AREA MONUMENTO SIMON BOLIVAR Y JARDINERA</b>		<b>8,41</b>				<b>8,41</b>
		<b>3,92</b>				<b>3,92</b>
<b>ESCALERA QUE CONDUCE DE PLAZOLETA 1 A 2</b>	<b>MARGEN IZQUIERDA</b>	<b>206</b>		<b>0,017</b>		<b>3,48</b>
<b>TOTAL</b>						<b>270,74</b>

Tabla 23. Concreto de 21 Mpa sin refuerzo.

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ALTURA	ANCHO		
<b>ENTRE TERRAZAS 2 Y 3</b>	<b>CONCRETO GRADERIA Y BANCAS 1 Y JARDINERA</b>	<b>21,90</b>	<b>0,20</b>	<b>0,60</b>		<b>2,63</b>
		<b>21,90</b>	<b>0,35</b>	<b>0,70</b>		<b>5,37</b>
		<b>1,25</b>	<b>0,72</b>	<b>0,10</b>		<b>0,09</b>
		<b>1,65</b>	<b>0,72</b>	<b>0,10</b>		<b>0,12</b>
		<b>2,45</b>	<b>0,72</b>	<b>0,10</b>		<b>0,18</b>
		<b>0,62</b>	<b>0,72</b>	<b>0,23</b>		<b>0,10</b>
		<b>4,70</b>	<b>0,50</b>	<b>0,10</b>		<b>0,24</b>
		<b>2,80</b>	<b>1,35</b>	<b>0,10</b>		<b>0,38</b>

	<b>4,58</b>	<b>0,60</b>	<b>0,13</b>		<b>0,36</b>
	<b>2,30</b>	<b>0,48</b>	<b>0,13</b>		<b>0,14</b>
	<b>2,90</b>	<b>1,35</b>	<b>0,10</b>		<b>0,39</b>
	<b>2,90</b>	<b>1,35</b>	<b>0,10</b>		<b>0,39</b>
	<b>4,73</b>	<b>0,50</b>	<b>0,10</b>		<b>0,24</b>
	<b>1,30</b>	<b>0,50</b>	<b>0,10</b>		<b>0,07</b>
	<b>4,52</b>	<b>1,35</b>	<b>0,10</b>		<b>0,61</b>
	<b>2,30</b>	<b>0,60</b>	<b>0,10</b>		<b>0,14</b>
<b>ADJUNTO A ZAPATA DE GRADERIA</b>	<b>20,60</b>	<b>0,20</b>	<b>0,25</b>		<b>1,03</b>
<b>JARDINERA MONUMENTO SIMON BOLIVAR</b>	<b>3,07</b>	<b>0,57</b>	<b>0,15</b>		<b>0,26</b>
	<b>4,56</b>	<b>0,96</b>	<b>0,15</b>		<b>0,66</b>
	<b>2,80</b>	<b>1,10</b>	<b>0,15</b>		<b>0,46</b>
	<b>5,96</b>	<b>0,35</b>	<b>0,15</b>		<b>0,31</b>
	<b>6,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,15</b>		<b>0,36</b>
<b>ESCALERA MARGEN IZQUIERDA</b>	<b>7,20</b>	<b>0,47</b>	<b>0,15</b>		<b>0,51</b>
	<b>6,70</b>	<b>0,48</b>	<b>0,15</b>		<b>0,48</b>
	<b>6,20</b>	<b>0,48</b>	<b>0,15</b>		<b>0,45</b>
	<b>5,90</b>	<b>0,48</b>	<b>0,15</b>		<b>0,42</b>
	<b>7,23</b>	<b>0,48</b>	<b>0,15</b>		<b>0,52</b>
	<b>7,15</b>	<b>0,48</b>	<b>0,15</b>		<b>0,51</b>
	<b>6,65</b>	<b>0,48</b>	<b>0,15</b>		<b>0,48</b>
	<b>6,00</b>	<b>1,59</b>	<b>0,15</b>		<b>1,43</b>
<b>CONCRETO GRADERIA Y BANCAS 1 Y JARDINERA</b>	<b>3,00</b>	<b>1,35</b>	<b>0,10</b>		<b>0,41</b>
	<b>2,30</b>	<b>1,35</b>	<b>0,10</b>		<b>0,31</b>
	<b>2,70</b>	<b>0,45</b>	<b>0,10</b>		<b>0,12</b>
	<b>1,05</b>	<b>1,35</b>	<b>0,13</b>		<b>0,18</b>
	<b>1,97</b>	<b>0,45</b>	<b>0,13</b>		<b>0,12</b>
	<b>2,50</b>	<b>0,45</b>	<b>0,10</b>		<b>0,11</b>

		1,10	1,35	0,10		0,15	
		4,10	0,45	0,13		0,24	
		1,00	1,35	0,10		0,14	
		2,60	1,35	0,10		0,35	
		2,65	0,95	0,10		0,25	
		2,40	1,20	0,10		0,29	
		1,87	0,65	0,13		0,16	
		5,90	0,85	0,10		0,50	
		1,92	0,45	0,13		0,11	
		2,05	0,45	0,13		0,12	
		2,85	1,35	0,10		0,38	
		3,70	0,80	0,10		0,30	
		2,80	0,60	0,13		0,22	
		2,20	0,60	0,13		0,17	
<b>ACCESO SUPERIOR</b>	<b>JARDINERA ANTES DE LLEGAR ACCESO SUPERIO MARGEN IZQUIERDA</b>	6,71	0,75	0,10		0,50	
		4,73	0,58	0,10		0,27	
	<b>PLAZOLETA ACCESO SUPERIOR</b>	7,8	0,45	0,10		0,35	
	<b>PISO NIVEL</b>	3	1,7	0,10		0,51	
	<b>PLAZOLETA NUEVA ACCESO SUPERIOR</b>		10,2	0,45	0,10		0,46
			14,3	0,3	0,25		1,07
			2,4	1,1	0,15		0,40
			2,8	1,535	0,15		0,64
			2,5	2,525	0,15		0,95
			1,78	1,7	0,15		0,45

	JARDINERA MARGEN IZQUIERDA	2,62	0,45	0,1		0,12
	JARDINERA MARGEN DERECHA	3,66	0,45	0,1		0,16
	PISO NIVEL 3	10,3	1,6	0,15		2,47
		2,6	0,6	0,15		0,23
		2,5	0,485	0,15		0,18
		3,00	0,60	0,15		0,27
		1,60	0,60	0,15		0,14
		13,55	1,00	0,15		2,03
	RAMPA ACCESO SUPERIOR A PLAZA TERRAZA 4	2,00	0,15	1,00		0,30
PUNTO DE INFORMACION TURISTICA	ZAPATAS	0,6	0,3	0,6		0,11
	VIGA CIMENTACION	18,4	0,3	0,2		1,10
<b>TOTAL</b>						<b>36,68</b>

**Tabla 24. Localización y Replanteo.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO			
TERRAZA ACCESO SUPERIOR	PLAZOLETA	21,25	17,31			183,92
	JARDINERA	4	7,8			15,60

	JARDINERA SIMON BOLIVAR	7	8,77			30,70
ENTRE TERRAZAS 2 Y 4	GRADERIAS Y BANCAS	28,2	2,3			32,43
PLAZA ACCESO INFERIOR	PIT	7	4			14,00
<b>TOTAL</b>						<b>276,64</b>

**Tabla 25. Suministro e instalación de enchape en adoquin colonial de arcilla prensado para jardineras y gradas.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	CANT	ANCHO		
ENTRE TERRAZA 3 Y ACCESO SUPERIOR	JARDINERA ADJUNTA A MONUMENTO SIMON BOLIVAR	19,00	1			19,00
ENTRE TERRAZAS 2 Y 4	GRADERIAS MARGEN IZQUIERDA	7,40	1	2,8		20,72
	GRADERIA Y BANCAS TERRAZA 2	21,90	1	2,8		61,32
<b>TOTAL</b>						<b>101,04</b>

**Tabla 26. Suministro e instalación Poste metálico con diseño personalizado 2" x 5 m con formaleta en base.**

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES			DESCUENTOS	TOTAL
		LONGITUD	CANT	ANCHO		
ACCESO SUPERIOR			2			
TERRAZA 4			1			
TERRAZA 3			1			
TERRAZA 2			4			
TERRAZA 1			5			
ACCESO INFERIOR			5			
<b>TOTAL</b>						<b>18,00</b>

## 5. Conclusiones

En el desarrollo de este trabajo dirigido, se evidencio el enriquecimiento intelectual, teórico practico, que con lleva la mezcla de los saberes teóricos adquiridos en clase con el mundo laboral dentro de una obra de construcción.

Se concluye la alta precisión en el tema de cálculo en materiales de obra, que se inspecciono mientras se ejecutaba esta remodelación al monumento a la batalla de Cúcuta, su margen de error es mínimo, lo que, en resumen, concluimos que la teoría está muy cercana a la vida real.

El estudiante del alma mater y del programa de tecnología en obras civiles, sale al mundo laboral teniendo claros los conceptos y en como ejecutarlos, mientras adquiere más destrezas que solo se ganan cuando se está en una obra de construcción junto con los maestros, oficiales y ayudantes de construcción.

En el desarrollo de esta obra, se destacó la implementación de lo que se podría llamar: ingeniería civil verde, pues, pensaron en el medio ambiente y en cómo implementar y ubicar las zonas verdes para también crear un ambiente acogedor y fresco.

## **6. Recomendaciones.**

Una de las críticas más graves, en lo que respecta a la opinión del estudiante, es la ejecución de la obra de manera improvisada por la falta de una topografía clara, esta, se levantó conjuntamente con las labores de esta obra, se recomienda seguir el debido proceso y respetar los espacios de ejecución para que la obra no se vea entorpecida.

En el tema de los materiales, específicamente bultos, falta logística en el almacenamiento de este, ya que, lo ubicaban en la parte más baja del monumento y los obreros lo subían físicamente, se recomienda implementar una mejor logística para evitar el abuso de desgaste físico de la mano obrera y evitar lesiones que suelen ser de por vida.

Se recomienda la implementación de una mejor señalización dentro y fuera de la obra para evitar incidentes y accidentes que, con seguridad, se podrían evitar.

Se presentaron algunos altercados con los habitantes de la zona por falta de una socialización antes de empezar la ejecución, esto, permite que las personas se organicen y afronten de mejor manera las diferentes molestias que genera una obra de construcción.

## Referencias

Ching, F., & Shapiro, I. (s.f.). *Arquitectura ecológica Un manual Ilustrado*.

Constructor Civil. (15 de abril de 2013). *Etapas en un proyecto de construcción*. Obtenido de <https://www.elconstructorcivil.com/2013/04/etapas-en-un-proyecto-de-construccion.html>

Construmática. (s.f.). *Movimiento de Tierras*. Obtenido de [https://www.construmatica.com/construpedia/Movimiento\\_de\\_Tierras](https://www.construmatica.com/construpedia/Movimiento_de_Tierras)

Maldonado, J. (s.f.). *Fundamentos de gestión de proyectos*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-un-proyecto/>

Parra Garcia, R. (2014). *Pasantía de seguimiento, control y desarrollo de proyectos de vías en la secretaria de Infraestructura de San José de Cúcuta*. San José de Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander.

Sandoval Niño, J. A. (2015). *Seguimiento en la construcción del escenario deportivo Maracaná en el barrio Santander del municipio de Villa del Rosario*. San José de Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander.