1465

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Alcaldía Local de Usme

ALCALDÍA LOCAL DE USME

EMPROCIV S.A.S.

EMPRESA DE PROYECTOS CIVILES

EMPROCIV S.A.S

PROYECTO:

CONTRATO 453 DE 2022

REALIZAR LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE MALLA VIAL Y SU ESPACIO PUBLICO, CONTIGUAS AL NUEVO HOSPITAL DE LA LOCALIDAD DE USME.

INFORME DE URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO

BOGOTÁ D.C.

DICIEMBRE DE 2022

DEPENDENCIA	PERSONA QUE APRUEBA	DOCUMENTO
EMPROCIV S.A.S	LINA S. PERALTA VARGAS	VERSIÓN 1.

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Índice de Revisión	Sección Modificada	Fecha de Modificación	Observaciones
V_0		Dic - 2022	Versión inicial del documento
V_1		Jun. - 2023	Versión final del documento

REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato No: 453 de 2022

Título del documento: Informe de Urbanismo y Espacio Público

Fecha: Junio de 2023

Numero de Revisión:	
Responsable por Elaboración:	Nombre: Arq. Atilano Lora Firma:
Responsable por Revisión:	Nombre: Ing. Lina S. Peralta V. Firma:

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN: 5
2. OBJETIVOS 6
2.1. OBJETIVO GENERAL 6
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y ÁREA DE INFLUENCIA 8
3.2. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA 9
4. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE 11
4.1. OTRAS DISPOSICIONES LEGALES 18
5. CRITERIOS DE DISEÑO 18
5.1. SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD 24
5.2. ARTICULACIÓN Y CONTINUIDAD 26
5.3. DISEÑO Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL 27
5.4. MANEJO DEL COMPONENTE VEGETAL 27
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Segmentos viales priorizados. 9
Tabla 2. Caracterización Vial de los corredores a intervenir 11

ÍNDICE DE IMAGENES

Ilustración 1. Localización General Del Proyecto 8
Ilustración 2. Estado actual tramo a intervenir. 10
Ilustración 3. Urbanismo UG2 Tres Quebradas 19
Ilustración 4. Plano anexo resolución 0918-2019 20
Ilustración 5. Perfil vial I-4 modificado 20
Ilustración 6. Planteamiento preliminar - PLANTA. 21
Ilustración 7. Planteamiento preliminar - SECCIONES. 22
Ilustración 8. Diseño urbano arquitectónico - PLANTA. 23
Ilustración 9. Diseño urbano arquitectónico - SECCIONES. 24
Ilustración 10. Detalle tipo de anden 25

1. INTRODUCCIÓN:

El FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME (en adelante FDLU), adelantó el Concurso de Méritos Abierto FDLU-CMA-010-2022, para "REALIZAR LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE MALLA VIAL Y SU ESPACIO PUBLICO, CONTIGUAS AL NUEVO HOSPITAL DE LA LOCALIDAD DE USME." y en tal sentido, la entidad suministró en los requerimientos técnicos la metodología exacta para la ejecución de la consultoría, así como el plan y cargas de trabajo para la misma.

El día 16 de septiembre de 2022, el FDLU adjudicó mediante Resolución 316 el contrato 453 de 2022, al oferente EMPRESA DE PROYECTOS CIVILES SAS EMPROCIV S.A.S. el cual tiene como objeto "REALIZAR LA CONSULTORIA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE MALLA VIAL Y SU ESPACIO PUBLICO, CONTIGUAS AL NUEVO HOSPITAL DE LA LOCALIDAD DE USME."

El día 20 de octubre de 2022, se suscribió el acta de inicio del contrato 453 de 2022 y por tanto en el marco de las condiciones establecidas en el pliego de condiciones, anexos y apéndices, el presente documento contiene el resultado final de los diseños del CAPITULO 05 – URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Presentar los estudios y diseños del componente de Urbanismo, Espacio Público y Arquitectura, como resultado del proceso ajuste, actualización y o complementación de los estudios y diseños de los accesos o rampas para el cruce semafórico de la calle 26 A por Avenida Circunvalar a fin de garantizar la accesibilidad peatonal para las personas con movilidad reducida en la zona de influencia directa del proyecto.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar la información primaria del proyecto.
- Recopilar información secundaria relevante para la validación el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta los alcances y objetivos propios del contrato.
- Analizar la información encontrada, desde tres aspectos primordialmente; vigencia, relevancia y utilidad, con el fin de obtener un panorama completo de los documentos de diseño que se tienen como antecedente y que fueron la base para la adjudicación del contrato.
- Brindar los diseños de una infraestructura que satisfaga requerimientos de seguridad, comodidad y tránsito para los usuarios.
- Presentar una solución que se adapte a las condiciones topográficas espaciales y paisajísticas existentes en la zona, aprovechando la infraestructura existente y teniendo en cuenta la menor afectación predial posible, el menor impacto negativo sobre los usuarios de la zona y el entorno y a costos de construcción razonables.
- Establecer las características de la interacción, en la dimensión espacial y paisajística, entre la infraestructura y las áreas de influencia del proyecto.
- Desarrollar los Estudios y Diseños a nivel de Detalle constructivo con base en los lineamientos establecidos para el proyecto.
- Garantizar la armonización de los subsistemas del espacio público y el diseño, coordinando los efectos de los diseños técnicos dentro del componente de Urbanismo y Espacio Público.
- Incluir dentro de los diseños la normatividad aplicable y de accesibilidad, validando la incorporación de los parámetros en cuanto a franjas funcionales,

implementación de franjas podo táctiles, lineamientos para el mobiliario urbano y el diseño paisajístico.

- Diseño de los diferentes tratamientos y soluciones tanto en planta como en alzado para las zonas de acumulación de peatones y bici usuarios y los tratamientos paisajísticos.
- Garantizar el cumplimiento de los parámetros requeridos en cuanto a accesibilidad universal dentro del proyecto.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el marco de las priorizaciones que han creado el actual insumo para la construcción y/o mantenimiento de la malla vial local y teniendo en cuenta que re requiere conectar la vía prevista en el Plan de Implantación del proyecto del nuevo Hospital de Usme, lo cual corresponde a la continuidad de la Kra 2A, la CL 110 SUR y otros sectores aledaños a la intervención de este proyecto, el FDLU adelanto el concurso de méritos FDLU-CMA-010-2022, para realizar los estudios y diseños y así poder realizar la construcción de los CIVs contiguos al Hospital (5010369, 5006759, 5006718 y 5010303), estableciendo un funcionamiento integral de este equipamiento.

Actualmente la vía de acceso al se encuentran en material de recebo y material de relleno en algunas partes (escombros), por lo que sin la intervención y construcción los segmentos viales identificados, el acceso de los vehículos de servicio del hospital, como las ambulancias, y otros como los de suministros, aseo, personal médico y usuarios, sería difícil en especial en temporada invernal.

Por lo anterior la intervención de estos segmentos viales parte del FDLU tiene una importancia estratégica en el entendido de su impacto en la comunidad de la Localidad y en el facilitar el acceso a un equipamiento metropolitano, de esta manera se genera una mejora en la calidad de vida y en el acceso a servicios de salud para la totalidad de la población de Usme.

En el desarrollo del contrato se determinó el tipo de vía y su uso según el perfil vial especifico, en atención a la normatividad vigente y a los planes, conceptos y disposiciones que provengan de las entidades del distrito capital competentes como el Planeación Distrital; Catastro, IDU y la SDM, etc.

3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y ÁREA DE INFLUENCIA

El proyecto está implantado en la Ciudad de Bogotá D.C en la localidad de Usme, entre la calle 111 Sur, terminando en el cruce con la carrera 4 Este, entre el barrio San Antonio de Sucre y el bario Villa Israel.

Por el Sur la vía empalma con la calle que lleva al Nuevo Hospital de Usme y por el oriente entrega a la vía Bogotá – Villavicencio, en total la vía del presente estudio es de 400 m (ver siguiente imagen) y se encuentra ubicada en la 7 UPZ 59 Alfonso López.

El empalme con el nuevo Hospital de Usme, se realiza a partir de las definiciones del plan de implantación adoptado mediante resolución 0918 del 7 de junio de 2019 emitido por la Secretaría de Planeación de Bogotá.



Ilustración 1. Localización General Del Proyecto.
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA SOBRE BASE DE GOOGLE EARTH

El área de influencia para este proyecto se estimó contemplando un buffer promedio de 200 m a lado y lado del eje del trazado de diseño geométrico de cada una de las vías vehiculares a incluir, obteniendo el área estimada sobre la que se hicieron los análisis, estudios y diseños que forman parte del alcance de la consultoría.

La distancia de los 200 m se basa en las distancias caminables de la metodología de "Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable", donde los conceptos de accesibilidad y proximidad, desde la escala peatonal hacia los elementos de los sistemas de transporte publico cobran gran importancia para el sector y la ciudad de Bogotá.

En la siguiente ilustración se identifican los segmentos viales priorizados:

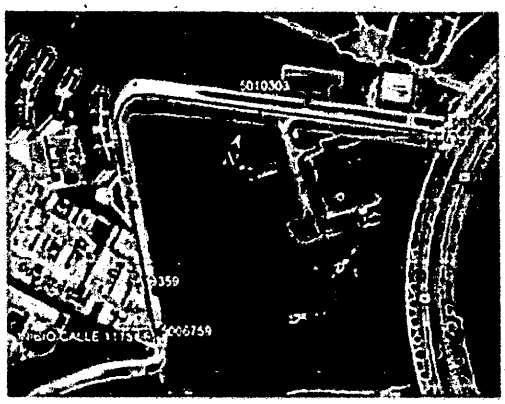
CIV	DESDE	HASTA	EJE	DETALLE
5010359	CALLE 111 A SUR	CALLE 111 B SUR	CARRERA 2	
5006759	CALLE 111 SUR	CALLE 111 A SUR	CARRERA 2	
5006718	CALLE 111 SUR	CALLE 110 SUR	CARRERA 2	
5010303	CARRERA 2	CARRERA 1	CALLE 110 SUR	

Tabla 1. Segmentos viales priorizados.
Fuente: ESTUDIOS PREVIOS CONCURSO DE MÉRITOS ALCALDÍA LOCAL DE USME

3.2. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

Se realizaron visitas de campo al sitio de estudio, recolectando información primaria dejando registrado en un formato y mediante fotografías, describiendo los deterioros de la vía existente, complementando con otras especialidades que realizaron la inspección de redes de servicios públicos y otros aspectos relevantes a tener en cuenta en los diseños.

Con lo anterior y como resultado se obtuvo las bases para la definición del plan de exploración de pavimentos de la etapa de factibilidad, así como el planteamiento del plan de investigación geotécnica, basado en el análisis realizado de la información existente del sitio de estudio.

El tramo vial objeto del alcance del contrato, corresponde a una vía bidireccional destapada, con un ancho aproximado de 6.00 m, y sin cunetas, salvo por un tramo de este tipo de estructuras que se encuentra actualmente en construcción.

La conformación del espacio público es discontinua y heterogénea y algunos casos inexistente, identificándose algunos predios privados con accesos desde los tramos a diseñar los cuales deberán ser resueltos dentro de los diseños.

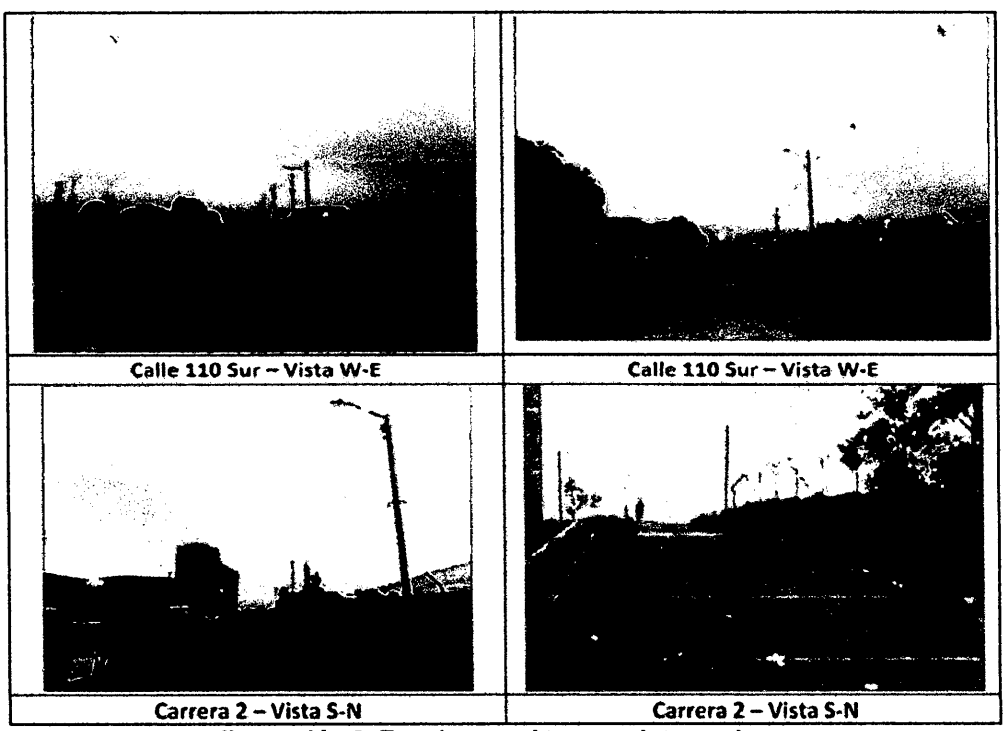


Ilustración 2. Estado actual tramo a intervenir.
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA

La siguiente es la caracterización vial del corredor a intervenir:

Vía	Tipo y estado del Pavimento	Tipo malla Vial	Sentido	Calzadas	Carriles por Calzada	Estado de la Demarcación	Ancho de calzada
CALLE 110 SUR ENTRE AUTOPISTA AL LLANO Y CARRERA 2	Afirmado	Intermedia	Doble Sentido (E-W y W-E)	1 mixta	2 carriles (1 carril W-E y 1 carril E-W)	Inexistente	10,8 m - 8,6 m
CARRERA 2 ENTRE CALLE 110 SUR Y CALLE 111B SUR	Afirmado	Intermedia	Doble Sentido (N-S y S-N)	1 mixta	2 carriles (1 carril N-S y 1 carril S-N)	Inexistente	9,5 m – 4,8 m

Tabla 2. Caracterización Vial de los corredores a intervenir .
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA

4. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE

A continuación se retoman, varias de las referencias normativas aplicables al espacio público, como son el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente (Decreto 190 de 2004) las cartillas de andenes Decreto 602 de 2007, la Cartilla de Mobiliario Urbano del Distrito, Decreto 603 de 2007, así como las demás normas vigentes aplicables al proyecto.

A éstas, habría que agregar en especial las actualizaciones recientes a la Cartilla de Espacio Público, como son, las adelantadas en el año 2016 (Decreto 219 de 2016) y 2018 (DECRETO 308 DE 2018).

Decreto 190 de 2004

"Por el cual se compilan las disposiciones contenidas en los decretos distritales 619 de 2000 y 469 de 2003.

"" (...) Artículo 13. Política sobre recuperación y manejo del espacio público. (...)

La política de espacio público se basa en la generación, construcción, recuperación y mantenimiento del espacio público tendientes a aumentar el índice de zonas verdes por habitante, el área de tránsito libre por habitante, su disfrute y su aprovechamiento económico, bajo los siguientes principios que orientan el Plan Maestro de Espacio Público:

1. El respeto por lo público.

2. El reconocimiento del beneficio que se deriva del mejoramiento del espacio público.

3. La necesidad de ofrecer lugares de convivencia y ejercicio de la democracia ciudadana y de desarrollo cultural, recreativo y comunitario.

4. El uso adecuado del espacio público en función de sus áreas y equipamientos a las diferentes escalas de cobertura regional, distrital, zonal y vecinal.

5. Responder al déficit de zonas verdes de recreación pasiva y activa en las diferentes escalas

local, zonal y regional.

6. Garantizar el mantenimiento del espacio público construido, mediante formas de aprovechamiento que no atenten contra su integridad, uso común, y libre acceso.

7. La equidad en la regulación del uso y aprovechamiento por diferentes sectores sociales.

8. Orientar las inversiones de mantenimiento y producción de espacio público en las zonas que presenten un mayor déficit de zonas verdes por habitante, con especial énfasis en los sectores marginados de la sociedad

9. Recuperar como espacio público las rondas de los cuerpos de agua privatizadas.

"(...) Artículo 21. Sistema de espacio público (artículo 21 del Decreto 469 de 2003).

Es el conjunto de espacios urbanos conformados por los parques, las plazas, las vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales y construidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos.

Es una red que responde al objetivo general de garantizar el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones medio ambientales, y está integrado funcionalmente con los elementos de la Estructura Ecológica

Principal, a la cual complementa con el fin de mejorar las condiciones ambientales y de habitabilidad de la ciudad en general.

Parágrafo 1. Para efectos de consolidar la estrategia de ordenamiento para el Distrito Capital, las acciones y regulaciones que se determinen en el Plan Maestro de Espacio Público deberán privilegiar tanto el desarrollo de los principales ejes de movilidad del Distrito Capital en términos de integración a diferentes escalas, como la red de centralidades del mismo.

Parágrafo 2. Las determinaciones para el sistema de Espacio público a las que hace referencia el presente artículo, y las demás pertinentes al tema y desarrolladas en el Titulo VI de la presente revisión, se consignan en el plano denominado "Estructura Funcional: Sistema de Espacio Público".

"Decreto 215 de 2005:

Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones.

"(...) Artículo 5.- Objetivos. Este Plan Maestro tiene por objeto concretar las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con el espacio público del Distrito Capital, y establecer las normas generales que permitan alcanzar una regulación sistemática en cuanto a su generación, mantenimiento, recuperación y aprovechamiento económico, y apropiación social. Para el logro de estos fines, se establecen los siguientes objetivos específicos:

1. Contribuir a la consolidación de la estructura urbana mediante el desarrollo de una red de espacios públicos, que garantice el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones medio ambientales, de manera que se integren los elementos del espacio público construido con los de la Estructura Ecológica Principal.

2. Facilitar la concreción de la perspectiva regional, a través de la adopción y la ejecución de proyectos integrados de espacios públicos de escala regional, partiendo del reconocimiento de la interdependencia y de los beneficios que ellos generan, tanto para la población de Bogotá como del conjunto de los núcleos urbanos y asentamientos localizados en su área de influencia, a fin de que contribuyan a su fortalecimiento y a la elevación de su calidad de vida.

3. Desarrollar procesos de generación, preservación, recuperación y adecuación de la Estructura Ecológica Principal y del Sistema de Espacio Público Construido, así como de su administración y gestión económica.

4. Velar por la protección de la integridad del espacio público y su destinación al uso común, el cual se hará prevalecer sobre el interés particular. En desarrollo de este objetivo, se eliminarán las ocupaciones indebidas del espacio público y se ejecutarán programas y proyectos encaminados a su recuperación.

5. Lograr la equidad social en el aprovechamiento económico del espacio público, desarrollando acciones mediante las cuales se privilegie a los sectores vulnerables de la sociedad.

6. Regular las zonas objeto de aprovechamiento económico y definir los instrumentos para que los aprovechamientos sean equitativamente compensados y/o remunerados.

7. Redefinir funciones y competencias de las entidades distritales que intervienen en los procesos de planeamiento, construcción, mantenimiento, aprovechamiento y control de los diferentes componentes del sistema de espacio público, con el fin de lograr una especialización eficiente y obtener una adecuada coordinación interinstitucional, y especializar una entidad distrital en el manejo del aprovechamiento económico del espacio público, para la ejecución de programas y proyectos orientados a su renovación, recuperación y revalorización.

8. Definir un sistema de indicadores de gestión que permita el seguimiento y la evaluación objetiva de la ejecución del Plan, en lo relacionado con el cumplimiento de los objetivos y la consecución de las metas contenidas en el mismo.

9. Establecer normas y procedimientos que permitan adoptar mecanismos tendientes a promover la sostenibilidad y apropiación social del espacio público, así como la participación de la comunidad en los procesos encaminados a su mantenimiento y recuperación, a través del apoyo y fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, y la creación e institucionalización de las redes sociales para la apropiación del espacio público.

10. Formular una política para la generación permanente de espacio público, con fundamento en el principio constitucional de la función social y ecológica de la

propiedad privada. El Plan pretende solucionar, a más tardar en el año 2019, el déficit actual y las necesidades futuras en cuanto a disponibilidad de espacio público, hasta alcanzar el estándar de 10 m2 por habitante adoptado por el Plan de Ordenamiento Territorial, de los cuales, 6 m2 por habitante deberán estar representados en parques, plazas y plazoletas de todas las escalas, y los 4 m2 por habitante restantes, deberán corresponder al producto de la recuperación y la adecuación de las áreas pertenecientes a la Estructura Ecológica Principal.

"(...) Artículo 37.- Política de Cubrimiento y Accesibilidad del Espacio Público. Comprende el conjunto de acciones encaminadas a alcanzar los estándares mínimos de espacio público por habitante y a orientar la consolidación de un Sistema de Espacio Público Construido y de la Estructura Ecológica Principal, bajo criterios sustentables, y al fortalecimiento de las redes y demás componentes del mismo, con el objeto de disponer de espacio público acorde a la calidad de vida urbana que demanda la población y a los requerimientos del crecimiento de la ciudad y de los municipios circunvecinos, en el marco de los convenios de carácter regional que para el efecto se celebren. Así mismo, se deberá garantizar el acceso a personas con movilidad reducida, disminuciones sensoriales o mentales y generar estructuras adecuadas a las necesidades diferenciales de la población.

"(...) Artículo 49.- Política de Calidad del Espacio Público. Comprende un conjunto de acciones tendientes a garantizar que la construcción, el mantenimiento y la sostenibilidad del espacio público mejoren la calidad sensorial del ambiente urbano, y a que se reviertan los procesos y factores que obran en detrimento ambiental, estético y social del mismo.

Decreto 1538 de 2005

Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997

"(...) Artículo 7°. Accesibilidad al espacio público. Los elementos del espacio público deberán ser diseñados y construidos dando cumplimiento a los siguientes parámetros:

A. Vías de circulación peatonal

1. Los andenes deben ser continuos y a nivel, sin generar obstáculos con los predios colindantes y deben ser tratados con materiales duros y antideslizantes en seco y en mojado.

2. Para permitir la continuidad entre los andenes y/o senderos peatonales se dispondrán los elementos necesarios que superen los cambios de nivel en los cruces de calzadas, ciclorrutas y otros. En estos casos se utilizarán vados, rampas, senderos escalonados, puentes y túneles.

3. En los cruces peatonales los vados deben conectar directamente con la cebra o zona demarcada para el tránsito de peatones.

4. Sobre la superficie correspondiente a la franja de circulación peatonal se debe diseñar y construir una guía de diferente textura al material de la superficie de la vía de circulación peatonal que oriente el desplazamiento de las personas invidentes o de baja visión.

5. Para garantizar la continuidad de la circulación peatonal sobre la cebra, en los separadores viales se salvarán los desniveles existentes con vados o nivelando el separador con la calzada.

6. Cuando se integre el andén con la calzada, se debe prever el diseño y la construcción de una franja de textura diferente y la instalación de elementos de protección para los peatones, para delimitar la circulación peatonal de la vehicular.

7. Las rampas de acceso a los sótanos de las edificaciones deberán iniciarse a partir del paramento de construcción y en ningún caso sobre la franja de circulación peatonal del andén.

8. Se deberán eliminar todos los elementos y estructuras que obstaculicen la continuidad de la franja de circulación peatonal.

9. Los espacios públicos peatonales no se podrán cerrar ni obstaculizar con ningún tipo de elemento que impida el libre tránsito peatonal.

<u>B. Mobiliario urbano</u>

1. El mobiliario se debe localizar única y exclusivamente en la franja de amoblamiento, garantizando que la franja de circulación peatonal permanezca libre y continua.

2. Los elementos del mobiliario urbano instalados a lo largo de las vías peatonales, deben ser fácilmente detectables por todas las personas, en especial por las personas invidentes o de baja visión, para ello se instalará una franja sobre la superficie del piso, de diferente textura al material de la superficie del andén.

C. Parques, plazas y plazoletas

1. Los espejos de agua, estanques, depresiones y otros componentes del ambiente y del paisaje que impliquen un cambio entre el sendero peatonal y el entorno, deberán contar con elementos de protección que garanticen la seguridad de las personas.

2. Los elementos de protección y de delimitación en parques, zonas verdes, jardines y espacios de circulación en general, no deben tener aristas vivas, ni elementos sobresalientes o proyectados peligrosamente sobre la franja de circulación peatonal.

Parágrafo 1°. En ningún caso las normas municipales o distritales podrán permitir la ocupación, uso temporal o reducción de la franja de circulación peatonal para localizar elementos de mobiliario urbano, tales como quioscos, casetas, carpas o construcciones móviles, temporales o con anclajes, los cuales solo podrán ubicarse dentro de la franja de amoblamiento.

Parágrafo 2°. Además de lo dispuesto en el presente artículo, serán de obligatoria aplicación, en lo pertinente, las siguientes Normas Técnicas Colombianas para el diseño y construcción de los elementos del espacio público:

a) NTC 4279: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas";

b) NTC 5610: "Accesibilidad al Medio Físico Señalización Podo táctil".

4.1. OTRAS DISPOSICIONES LEGALES

Se relacionan por otra parte en el Documento en referencia otras normas relativas al espacio público a tener en cuenta para el proyecto, como son:

"Decreto 323 de 1992, por el cual se reglamentan las zonas viales de uso público en lo referente a las áreas para el sistema vial general y para el transporte masivo, la red vial local de las urbanizaciones y el equipamiento vial.

Decreto 308 DE 2018. Por medio del cual se adopta la Cartilla de Andenes de Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones.

5. CRITERIOS DE DISEÑO

El estudio de Urbanismo y Paisajismo pretende garantizar una interacción funcional entre la vía los usuarios de la vía, identificando las dinámicas del área de influencia del proyecto, para incorporar soluciones que generen conectividad, accesibilidad, seguridad, y sostenibilidad del Corredor, estableciendo las características de la interacción, en la dimensión espacial, entre la vía y las áreas de influencia del proyecto en las cuales se presentan asentamientos humanos, edificaciones, e instalaciones con diferentes usos y en diferentes grados de densidad.

Se establecen las características de la interacción, en la dimensión espacial, entre la vía y las áreas de influencia del proyecto en las cuales se presentan asentamientos humanos, edificaciones, e instalaciones con diferentes usos y en diferentes grados de densidad.

De igual manera se establece el potencial de interacción funcional entre la infraestructura vial objeto de diseño y los usos identificados (actuales y proyectados), en cuanto a flujos de tránsito vehicular, peatonal, en bicicleta, particularmente en zonas con alta densidad de población o actividades socioeconómicas.

Específicamente se identifica que se encuentra aprobado el Plan Parcial Tres Quebradas, del cual la Unidad de Gestión 2 (ver siguiente ilustración), resulta ser colindante con los tramos viales a intervenir.

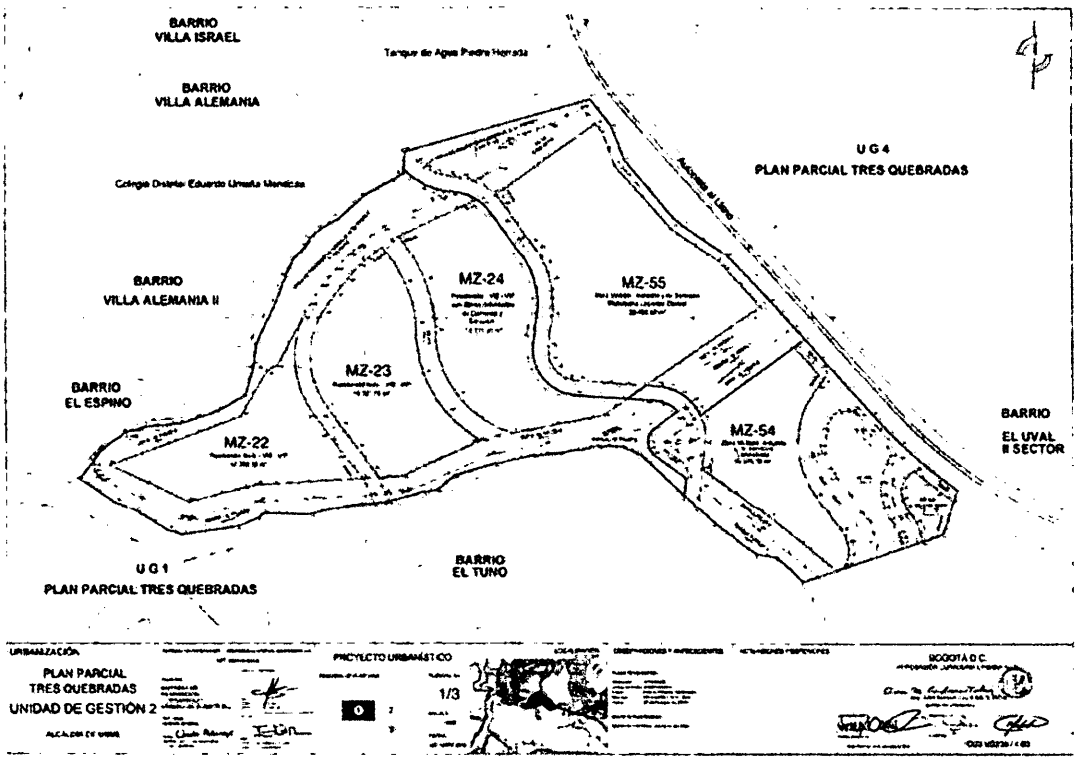


Ilustración 3. Urbanismo UG2 Tres Quebradas
Fuente: EQUIPO TECNICO SUBRED SUR

La infraestructura del nuevo Hospital de Usme se desarrolla en la UG2 del Plan Parcial Tres Quebradas y para ello se emitió la resolución 0918 de junio de 2019, mediante la cual se adoptó el Plan de Implantación del Hospital de Usme, tal y como se aprecia en la siguiente ilustración:

Dentro de este estudio se identifican los posibles puntos de conflicto y/o articulación entre la infraestructura vial objeto de diseño y los usos identificados para cada uno de los flujos de tránsito.

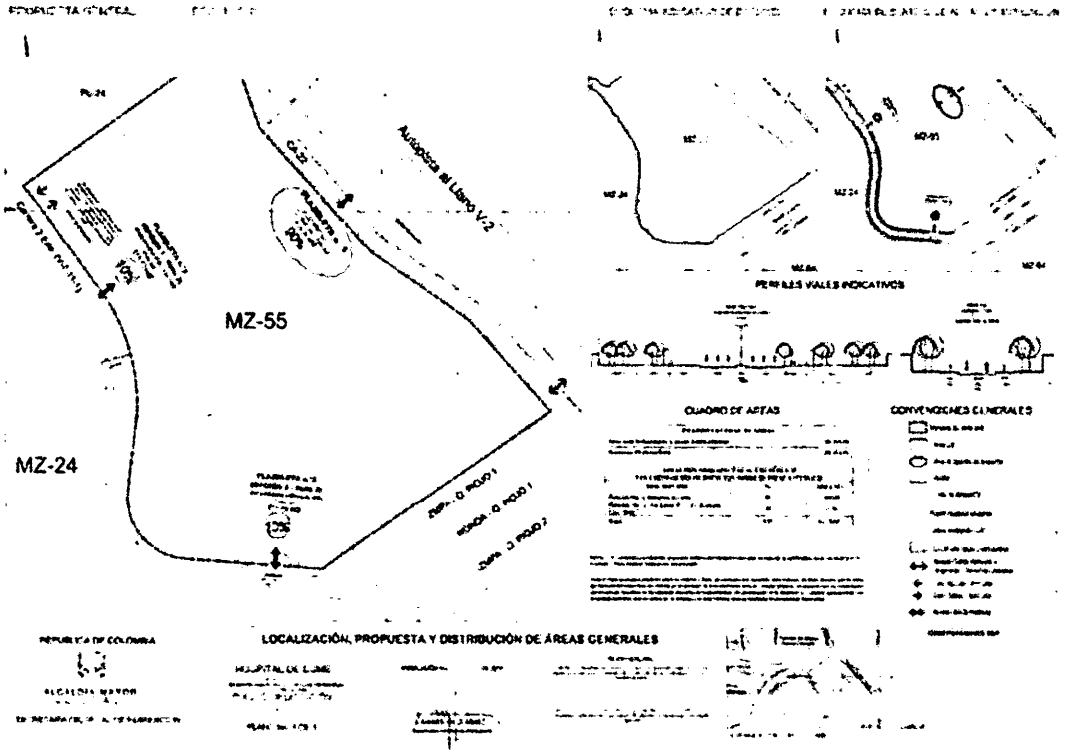


Ilustración 4. Plano anexo resolución 0918-2019
Fuente: Repositorio DAPD

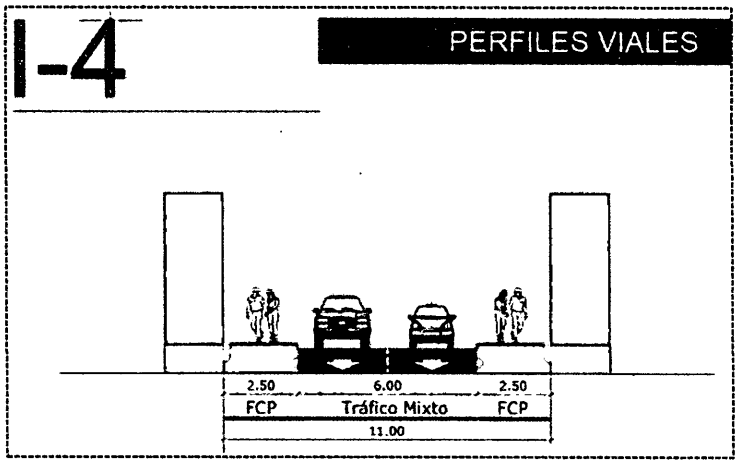


Ilustración 5. Perfil vial I-4 modificado
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA

El anterior es el perfil vial evaluado como el que por definiciones de ordenamiento territorial debe ser implementado pero que debe ser modificado debido a las condiciones físico-espaciales que impiden su completa y adecuada implantación, bajo la premisa de afectar la menor cantidad de predios privados posible, optando de ser necesaria la afectación de predios, la afectación del predio del costado oriental de propiedad de la EAAB:

ESQUEMA GENERAL DE DISEÑO

Se realiza un planteamiento de esquema general del diseño urbano-arquitectónico, que desarrolla la implantación geométrica definida, con la menor afectación predial posible, para las condiciones del entorno.

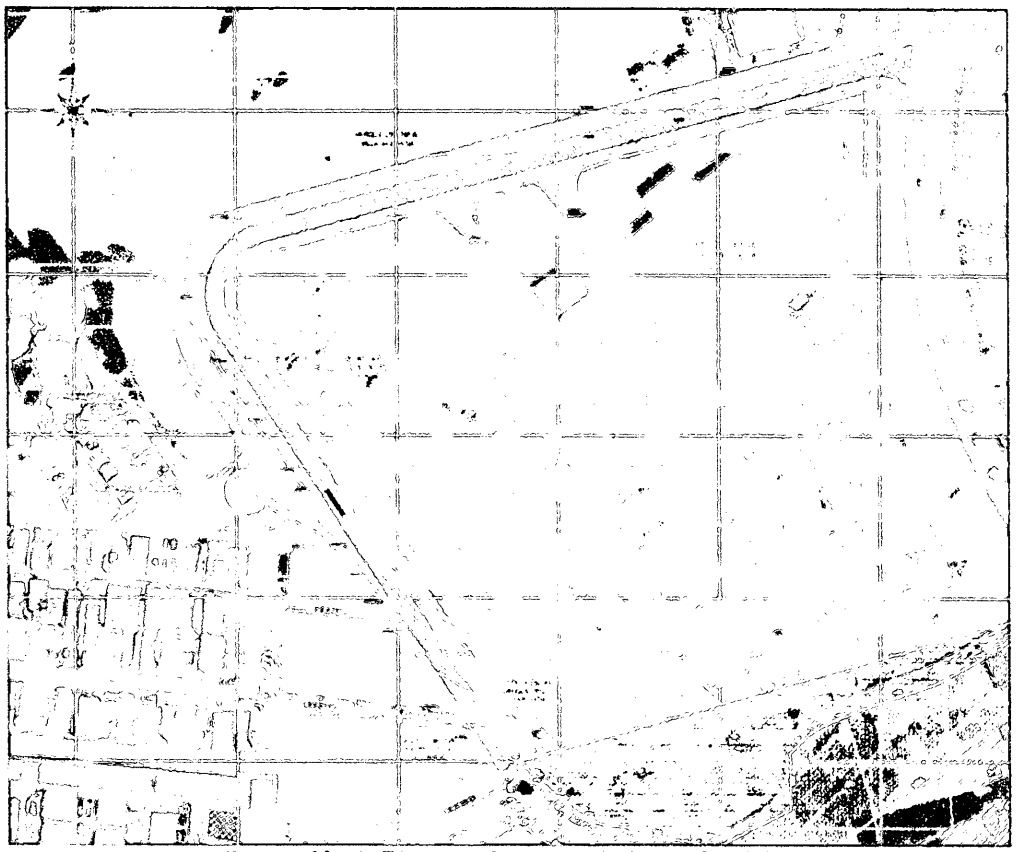


Ilustración 6. Planteamiento preliminar - PLANTA.
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA

A continuación se aprecian las secciones que materializan el planteamiento del perfil vial I4 modificado, adaptado a las condiciones fisicoespaciales del proyecto.

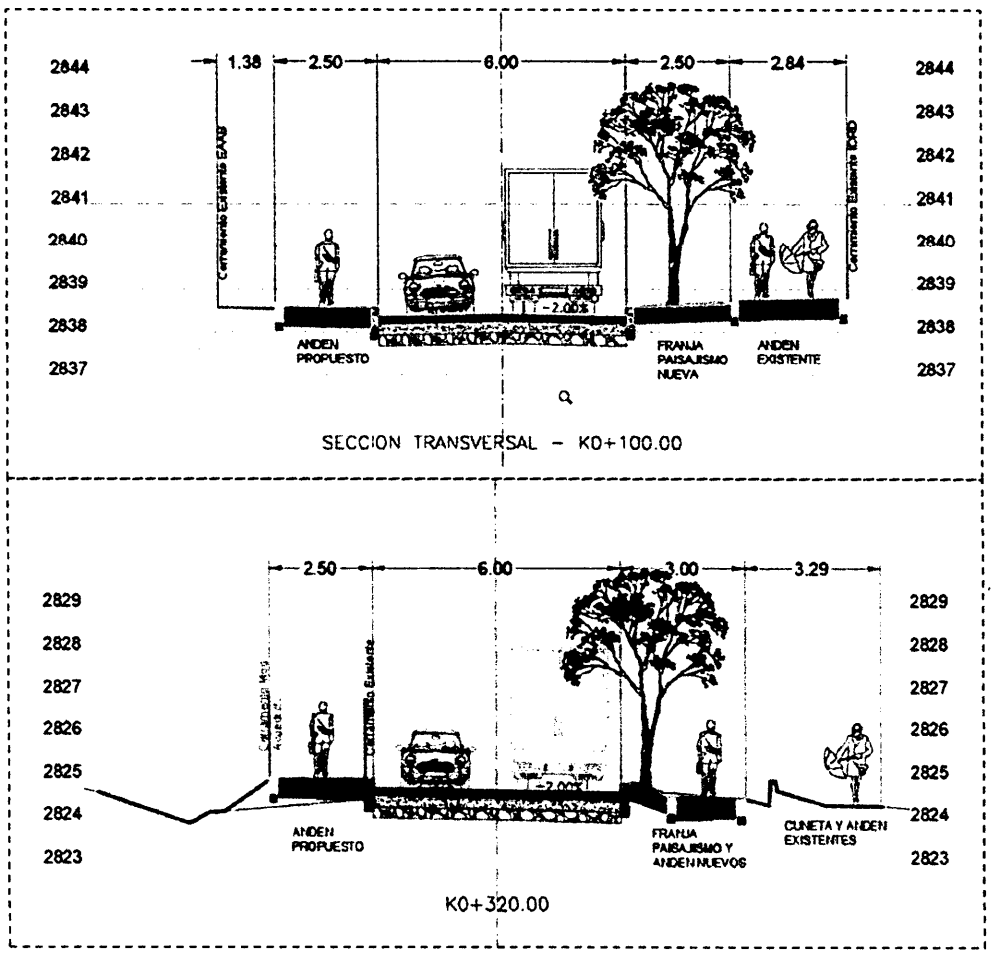


Ilustración 7. Planteamiento preliminar - SECCIONES.
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA

El planteamiento armoniza los diseños con las soluciones del proyecto en ejecución del nuevo Hospital de Usme, implementando zonificaciones con criterios para el diseño paisajístico para los diferentes componentes de la vía, con base en las características de las unidades de paisaje local, teniendo en cuenta disposición y arquitectura de la arborización, el cual se observa en la anterior ilustración.

DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO DEFINITIVO

Con base en el esquema general, se desarrolla con base en la implantación geométrica definida, la implantación final del proyecto con la menor afectación predial posible, para las condiciones del entorno.

Se plantean las franjas funcionales, así como se plasman las articulaciones con el entorno construido, manteniendo un criterio de máxima optimización de la infraestructura existente y generando franjas paisajísticas que potencializan y articulan la espacialidad del sector y la integración armónica con el paisaje urbano existente.

Se garantiza la movilidad para personas con movilidad reducida y/o discapacidad física de acuerdo con la normatividad vigente y se articulan adecuadamente las continuidades funcionales entre el proyecto y la implantación urbano-arquitectónica del nuevo Hospital de Usme.

En las siguientes ilustraciones se parecía el planteamiento urbano definitivo para el proyecto:

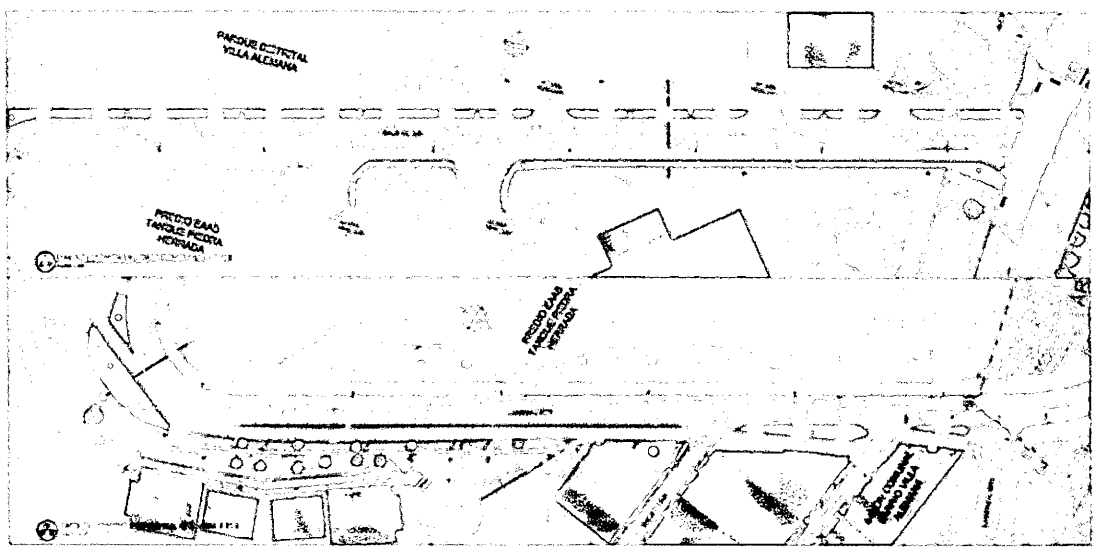


Ilustración 8. Diseño urbano arquitectónico - PLANTA.
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA

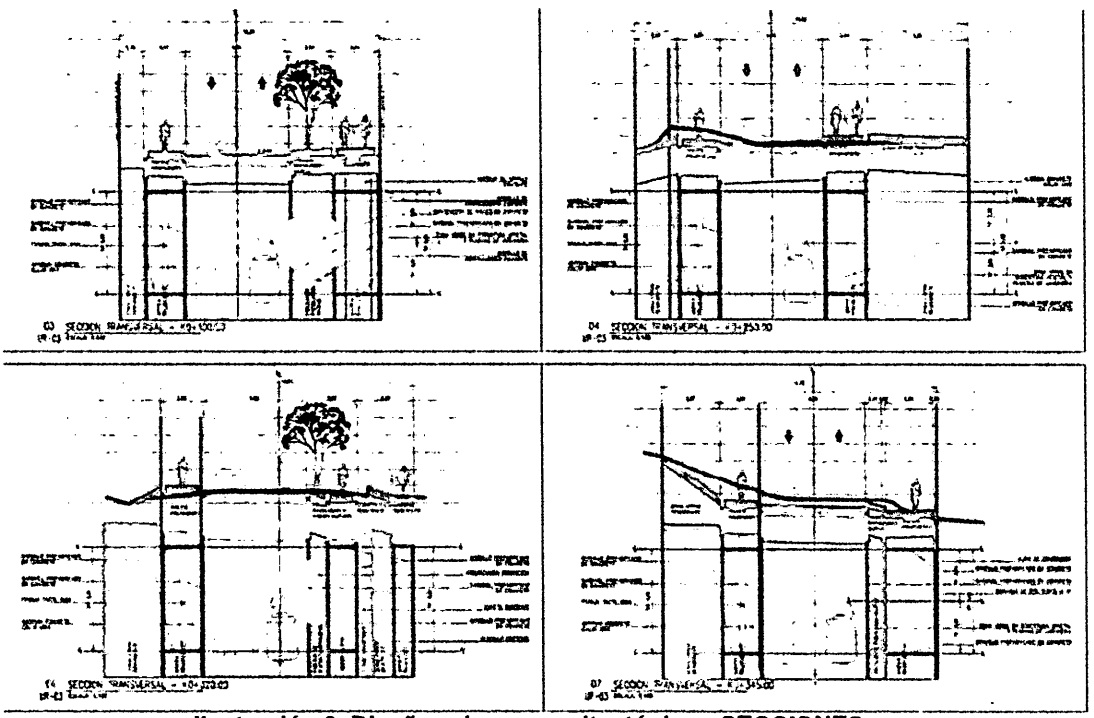


Ilustración 9. Diseño urbano arquitectónico - SECCIONES.
Fuente: EQUIPO TECNICO CONSULTORIA

5.1. SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD

En desarrollo de la presente consultoría se han complementado estos criterios agregando el correspondiente a la ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, en concordancia con el énfasis concedido a este aspecto dentro de las nuevas políticas distritales.

Se puntualizan en el documento los siguientes aspectos:

- Protección al peatón del flujo vehicular: Se precisa, que con la finalidad de proteger a los peatones del flujo vehicular en la avenida Circunvalar, se proponen entre otras las siguientes medidas: construcción de franjas de circulación peatonal que incluyen la instalación de franjas táctiles de alerta paralelas a los sardineles y en torno a los elementos que obstaculicen los desplazamientos en la franja de circulación de la acera (tales como postes, cajas), y franjas táctiles guía a lo largo de las circulaciones peatonales. No se

plantean franjas de paisajismo, debido a que el límite de intervención definido por los cerramientos y paramentos existentes y los sardineles de las vías existentes arrojan secciones de andenes con 2.5 metros de ancho predominante, lo cual solo permite garantizar franjas de circulación peatonales.

- Para el desplazamiento de personas con movilidad reducida: Se generan soluciones para los espacios urbanos que permiten el desplazamiento seguro, continuo y fluido de las personas con movilidad reducida siguiendo las normas aplicables contenidas en las cartillas y demás legislación vigente. Junto a estas ayudas, el uso de materiales que garanticen superficies adecuadas para la circulación de usuarios de todas las condiciones y de implementos con ruedas menores (coches de bebé, carritos maleteros, entre otros).

El siguiente es el detalle tipo de andenes propuesto, que corresponde con el criterio señalado:

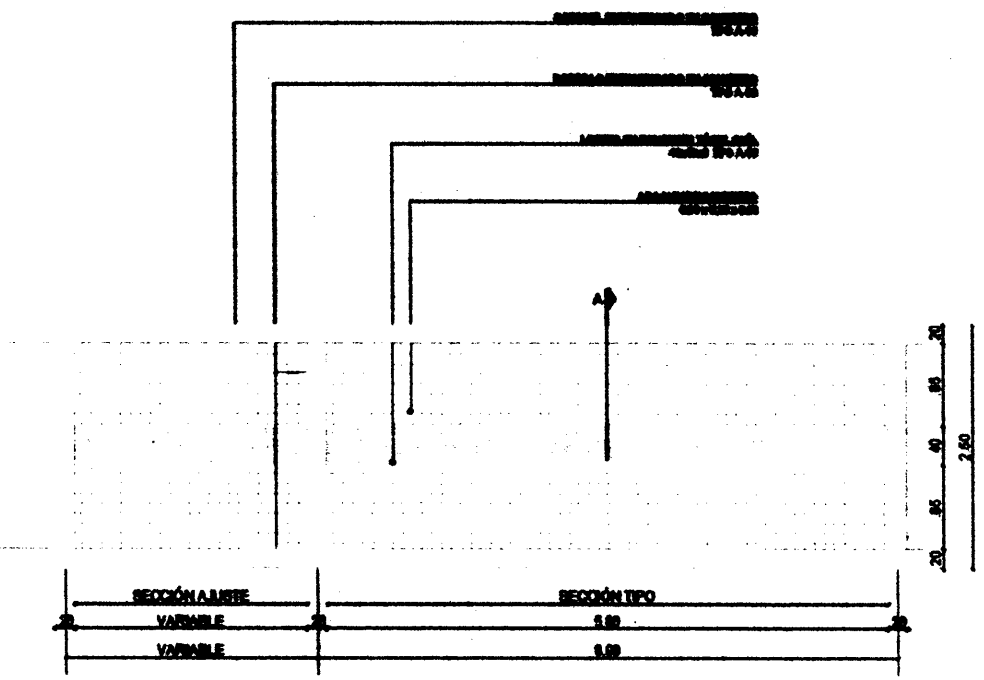


Ilustración 10. Detalle tipo de anden
Fuente: Elaboración propja

En cuanto a los cambios de nivel: Se remarca la previsión de solución de los cambios de nivel mediante rampas y vados peatonales, incluyendo la disposición de demarcación en sus costados mediante franjas de losetas táctiles de alerta.

Se remarca el hecho que la puesta en valor del espacio urbano se pretende conseguir mediante la aplicación de varias herramientas, como son la integración de la noción de accesibilidad para todos (accesibilidad universal), la renovación del espacio público y del ambiente urbano, la disposición de espacios generosos que contribuyan a mejorar la calidad de vida y faciliten la circulación de los usuarios (desplazamiento a pie, descanso, observación, ejercitación del cuerpo). De igual modo, se busca embellecer el lugar mediante la integración de vegetación en puntos específicos, de acuerdo con las recomendaciones de los especialistas ambiental y forestal.

5.2. ARTICULACIÓN Y CONTINUIDAD

- Conexiones:
  - ✓ Las conexiones propuestas posibilitan la conexión de manera continua con las calles circundantes y los nuevos espacios públicos con las aceras existentes, a fin de facilitar la circulación fluida de los residentes y estudiantes en inmediaciones del proyecto.
  - ✓ Asimismo, el hecho que las conexiones propuestas entre los nuevos andenes y los existentes, se garantiza la continuidad del ancho a fin de asegurar la adecuada articulación entre los espacios propuesto y los recorridos habituales en el sector. Se complementan las propuestas con la construcción de franjas de seguridad, zonas blandas y de vegetación puntuales y circulación longitudinal de ancho uniforme, que permita la conexión y continuidad con futuras intervenciones de espacio público. Se complementa la propuesta con la proyección de pompeyanos, rampas y vados peatonales para asegurar la continuidad de la circulación peatonal.
- Coordinación con los elementos existentes: Esta coordinación se prevé mediante la adopción de guías alerta en los casos en que los elementos existentes puedan obstaculizar el libre y fluido desplazamiento de las personas con movilidad reducida o invidentes.

5.3. DISEÑO Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se adoptaron los lineamientos definidos tanto en la NTC 5610, como en la cartilla de andenes (Decreto 308 de 2018), en lo referente a accesibilidad y espacio público, los cuales se cumplen dentro de los planteamientos incluidos en los diseños.

El proyecto se basa en el principio de la Accesibilidad Universal y el diseño del espacio público integra estos principios respondiendo a la normativa mencionada. lineamientos que se tuvieron en cuenta en la implantación y el diseño urbano del proyecto.

De conformidad con lo anterior, se localizan diferentes elementos del espacio público según el tipo de andén y sus componentes, de manera que se suple la necesidad de espacios públicos que cumplen el concepto de Accesibilidad Universal, generándose soluciones para los siguientes componentes:

- Las superficies de piso, pendientes y escalones
- Pendiente transversal y alturas adecuadas para los andenes
- Superficies podo táctiles y demarcaciones
- Rampas y Vados peatonales
- Pompeyanos

5.4. MANEJO DEL COMPONENTE VEGETAL

En cuanto al componente vegetal, se identifica la correspondencia del mismo respecto de las definiciones del área forestal del proyecto, adicionalmente se estableció que los andenes dentro del área de intervención definida para el proyecto, en términos generales se plantearon franjas de paisajismo, no obstante lo cual no se requiere plantear alcorques inundables (SUDS.

Los individuos arbóreos se implantan de conformidad con el decreto distrital 308 de 2018 y las interdistancias entre el material vegetal y los demás elementos pertenecientes al mobiliario urbano, tales como postes de iluminación, señalización vertical, sumideros y la interrelación de demás elementos pertenecientes a las redes secas y húmedas, fueron debidamente consideradas, incluyendo las siguientes disposiciones arbóreas y de coberturas vegetales para estas zonas de anden:

Las interdistancias con las redes de alcantarillado, están dispuestas según la normativa de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAB.

Las coberturas vegetales no superan el metro de altura, esto con el fin de impedir la visual entre calzada y andenes, al igual que impedir la iluminación pública generando zonas de penumbra que afecten la seguridad social del corredor.

Las coberturas vegetales o cubre suelos no se plantean con alturas superiores a 1 metro.

Las coberturas vegetales o cubre suelos son complementarias al arbolado urbano, por lo cual se ubican en las áreas puntuales identificadas.

En las franjas e paisajismo y zonas verdes, la disposición del material vegetal está determinada por el uso del suelo.

Los individuos arbóreo se plantean de porte medio, aislados de cualquier estructura a una distancia no inferior a 3 m a eje de siembra, esta distancia está determinada para arbolado urbano de bajo y mediano porte.

Las zonas remanentes o libres, se plantean como zonas verdes empradizadas o acompañadas de cobertura vegetal y arbolado urbano según sea necesario.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo como base, el contenido del presente informe, a continuación se presentan las conclusiones referida a los ajustes puntuales propuestos para elementos arquitectónicos de la estación Calle 70 Sur:

- El Consorcio Circunvalar, manifiesta que los estudios y diseños de detalle presentados, se encuentran sujetos a adecuaciones y/o modificaciones, en la Etapa de Construcción.
- Para el caso del presente proyecto no existe infraestructura arquitectónica que forme parte del alcance.
- En fase de construcción se deberá implementar un criterio validado por la interventoría y el FDLU para la reutilización y/o disposición de los elementos de amoblamiento existentes y en caso de asumir que el 100% del mobiliario del proyecto es nuevo, el mobiliario existente será objeto de inventario y disposición según protocolos de las entidades competentes.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio: 1493

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO				
Nombre de la Serie:			**Código:**	
Nombre de la Subserie:	Contratos		**Código:**	75
Asunto del expediente:	CTO 453 - 2022			
Nombre del documento:				
Fecha del documento:		**Número de páginas / Folios:**		
Autor:	CD			

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO				
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**		
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**
Observaciones:	CD - Urbanismo y espacio publico			

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio: 1494

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

Nombre de la Serie:	**Código:**
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	**Código:** 75
Asunto del expediente: CTO 453-2022	
Nombre del documento: Plancha Nº UR-01 DE 5	
Fecha del documento: SF	**Número de páginas / Folios:**
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO

SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**

Observaciones: Plancha Nº UR-01 DE 5 Urbanismo

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

1495

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Alcaldía Local de Usme

ALCALDÍA LOCAL DE USME

EMPROCIV S.A.S.

EMPRESA DE PROYECTOS CIVILES
EMPROCIV S.A.S

PROYECTO:
CONTRATO 453 DE 2022
REALIZAR LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE MALLA VIAL Y SU ESPACIO PUBLICO, CONTIGUAS AL NUEVO HOSPITAL DE LA LOCALIDAD DE USME.

INFORME REDES HIDRÁULICAS, V 03
EMPROCIV S.A.S

BOGOTÁ D.C.

JUNIO DE 2023

DEPENDENCIA	PERSONA QUE APRUEBA	DOCUMENTO
EMPROCIV S.A.S	LINA S. PERALTA VARGAS	VERSIÓN 03

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Índice de Revisión	Sección Modificada	Fecha de Modificación	Observaciones
V01		Nov. 01 - 2022	Versión inicial del documento
V02		Feb. 17 - 2023	Manejo de Aguas Descole
V03		Jun. 2 - 2023	Manejo de Aguas Descole

REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato No: 453 de 2022
Título del documento: Informe Hidráulico, Versión 03.
Fecha: 17 de febrero de 2023

Numero de Revisión:	
Responsable por Elaboración:	Nombre: Ernesto Riveros Ospina Firma:
Responsable por Revisión:	Nombre: Ing. Lina S. Peralta V. Firma:

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 6
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7
2.2. ÁREA DE INFLUENCIA 8
2.3. INVENTARIO DE REDES HIDRÁULICAS DE LAS VÍAS 9
2.3.1. Red Menor de Acueducto 9
2.3.2. Red Matriz de Acueducto 9
2.3.3. Red de Alcantarillado Pluvial 9
2.3.4. Alcantarillado Sanitario 11
3. DISEÑO DE REDES DE ACUEDUCTO 12
3.1. REDES MENORES DE DISTRIBUCIÓN 12
3.2. REDES MATRICES DE ACUEDUCTO 12
4. DISEÑO DE REDES DE ALCANTARILLADO 13
4.1. ALCANTARILLADO PLUVIAL 13
4.2. ALCANTARILLADO SANITARIO 17
5. CONCLUSIONES. 18
6. ANEXOS 19

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el informe de diseños hidráulicos del contrato 2231 de 2021 cuyo objeto es **"REALIZAR LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE MALLA VIAL Y SU ESPACIO PUBLICO, CONTIGUAS AL NUEVO HOSPITAL DE LA LOCALIDAD DE USME".**

La Alcaldía Menor de Usme contrata los diseños de las vías: Calle 109 Sur (Calle 110 Sur), entre la Autopista al Llano y la Carrera 2, y la Carrera 2 entre la Calle 110 Sur y la Calle 11 B Sur (nomenclatura de SIGUE de la EAAB-ESP), con el fin dar acceso por el costado sur al Nuevo Hospital de la Localidad de Usme.

Dentro de las actividades que se deben realizar en dichas vías, se requiere manejar el drenaje superficial de las vías, para ello se debe realizar la proyección de sistemas de captación de drenaje superficial o sumideros, y conducir el agua mediante una red de alcantarillado pluvial.

Debido a que el proyecto se localiza dentro del área del Distrito Capital, la normatividad que se aplicará corresponde a la definida por la EAAB-ESP, y vigente a la fecha de ejecución de los diseños.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en una zona de ladera montañosa, desarrollada urbanísticamente. En la actualidad, las vías que se diseñarán, se encuentran en afirmado (recebo), con muy pocas zonas con un espacio público definido, sin sardineles.

Por lo anterior, los diseños realizarán la proyección de redes húmedas necesarias para la captación de la escorrentía superficial (inexistente al día de hoy), su conducción y disposición de las aguas en el cauce que se localiza al sur de la intersección de la Carrera 2 con Calle 111 B Sur.

Se realizará el análisis de los predios que se localizan al occidente de la Carrera 2, con el fin de determinar la necesidad de proyectar domiciliarias para alcantarillados sanitarios del Barrio Villa Alemania.

En la zona se ha determinado que existe una red menor y una red matriz de acueducto. En la Carrera 2 se tienen predios que requieren el análisis para determinar si se requieren acometidas.

Los predios de Villa Alemania que colindan por el occidente de la Carrera 2 tienen servicios oficiales por la Calle 111 Sur y la Calle 111 A Sur, no obstante, se han construido algunos accesos (puertas) que dan por la Carrera 2, y, en el caso que estén legalizados como subdivisión del predio, se requerirá garantizarles el servicio de acueducto y alcantarillado como predios independientes, por lo que se requiere de un estudio predial para tal efecto.

2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra en la Localidad de Usme, y las vías a diseñar tienen la denominación y tramos: Calle 109 Sur (Calle 110 Sur), entre la Autopista al Llano y la Carrera 2, y la Carrera 2 entre la Calle 110 Sur y la Calle 11 B Sur (nomenclatura de SIGUE de la EAAB-ESP).

Al norte de la Calle 110 Sur se localiza el Parque Público de Villa Alemania, al sur se encuentra el predio en el que la EAAB-ESP desarrolló las obras correspondientes al Tanque Piedra Herrada.

Al oriente de la Carrera 2 se localiza el predio de la EAAB-ESP Tanque Piedra Herrada, y al occidente predios de la urbanización Villa Alemania.

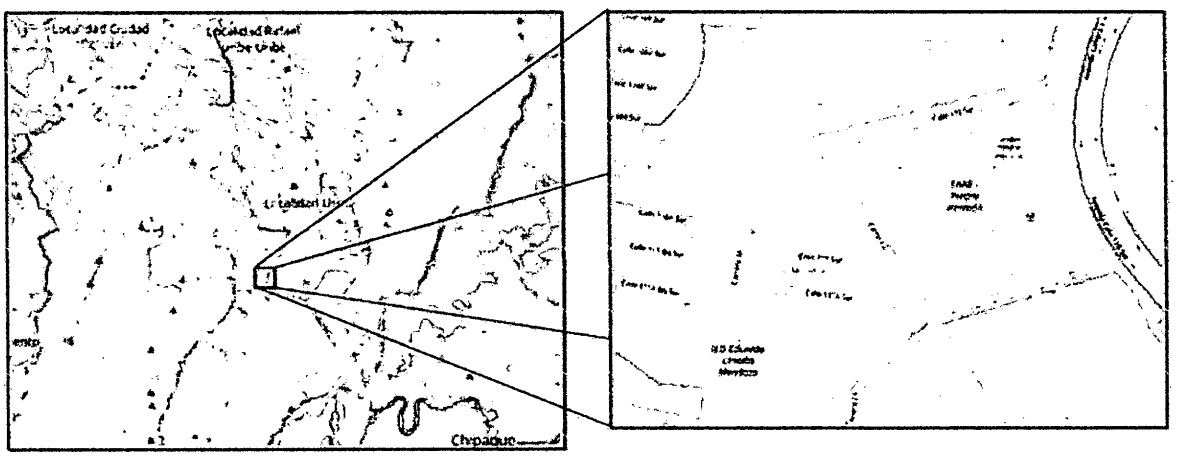


Figura No. 1 Localización General del Proyecto
Fuente: Cartografía Distrital y OneStreetMap

2.2. ÁREA DE INFLUENCIA

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB-ESP) se divide en 5 zonas. La Localidad de Usme se localiza en la Zona 4 de la EAAB-ESP, la cual tiene a su cargo zonas de las localidades de Tunjuelito, Ciudad Bolívar, Antonio Nariño, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal y Usme. Se localizan en las planchas P18 (alcantarillado) y 246-II-D-4 (acueducto).

Las vías del proyecto pertenecen a la cuenca de la quebrada El Piojo, tributario de río Tunjuelo.

El centro del proyecto, basados en las áreas de drenaje, corresponde a 96268,75 Este y 88375,97 Norte.

2.3. INVENTARIO DE REDES HIDRÁULICAS DE LAS VÍAS

Las vías a diseñar, a hoy tienen redes menores y matrices de acueducto. En la parte baja, y al costado occidental de la carrera 2, se localiza la urbanización Villa Alemania, urbanización que cuenta con redes oficiales de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario.

2.3.1. Red Menor de Acueducto

La vía tiene, por el costado norte de la calle 110 Sur una red de 6"-PVC que continua por el costado occidental de la carrera 2 hasta llegar a la intersección con la calle 111 B Sur, lugar donde termina con un tapón.

Por la calle 111 Sur, la red de 6"-PVC tiene una derivación Ø3"-PVC por el costado norte de la calle 111 Sur, en dirección oriente-occidente, y por la calle 111 A Sur, en la misma dirección, se deriva de la tubería de 6"-PVC una tubería Ø4"-PVC por el costado sur de la calle 111 A Sur.

2.3.2. Red Matriz de Acueducto

Pr la calle 110 Sur (calle 109 Sur), se tienen dos redes matrices. Del predio de la Empresa sale la red matriz Conexión Tanque Piedra Herrada con Tanque Monte Blanco Ø30"-HD, se dirige hacia el oriente por la calle 110 Sur a salir a la Autopista a Villavicencio. Del mismo predio de la Empresa, sale la red matriz de distribución Ø20"-HD y se dirige hacia el occidente hasta llegar a la carrera 2, lugar donde cruza hacia el sur hasta llegar a la calle 111 A Sur, donde cruza hacia el occidente.

2.3.3. Red de Alcantarillado Pluvial

Las vías no tienen redes de alcantarillado pluvial. El manejo de las aguas se realiza por medio de escorrentía superficial, principalmente en dirección oriente a occidente.

La red de alcantarillado pluvial de Villa Alemania tiene pozos iniciales se localizan por la carrera 2 A y drenan hacia el occidente, por lo que no llegan a la carrera 2.

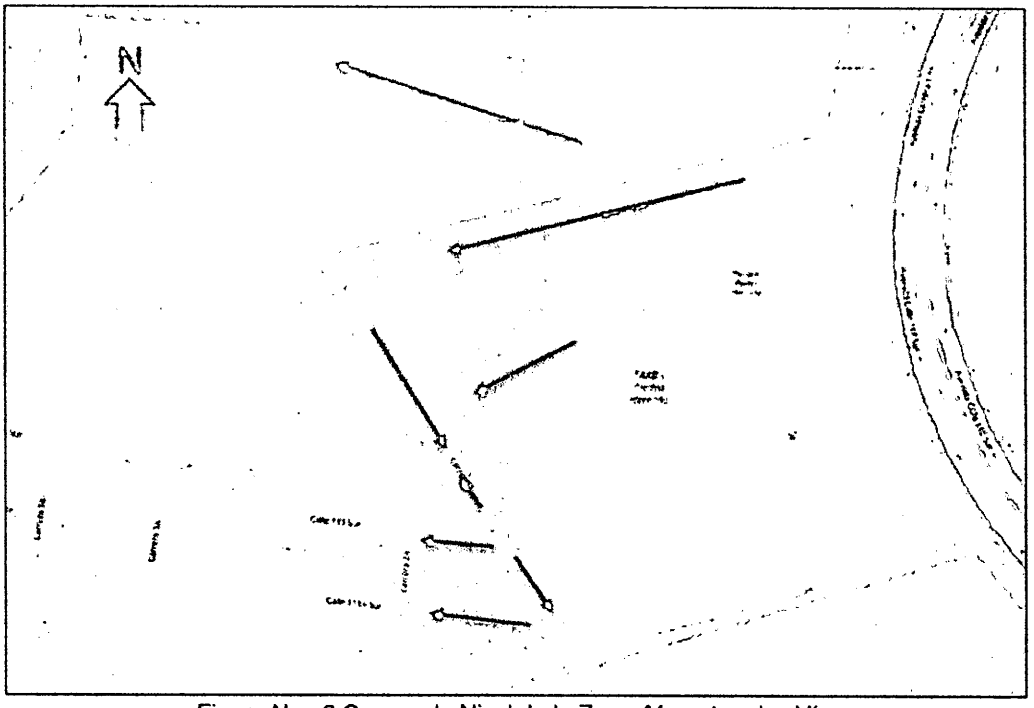


Figura No. 2 Curvas de Nivel de la Zona Aferente a las Vías
Fuente Cartografía Distrital y OpenStreetMap

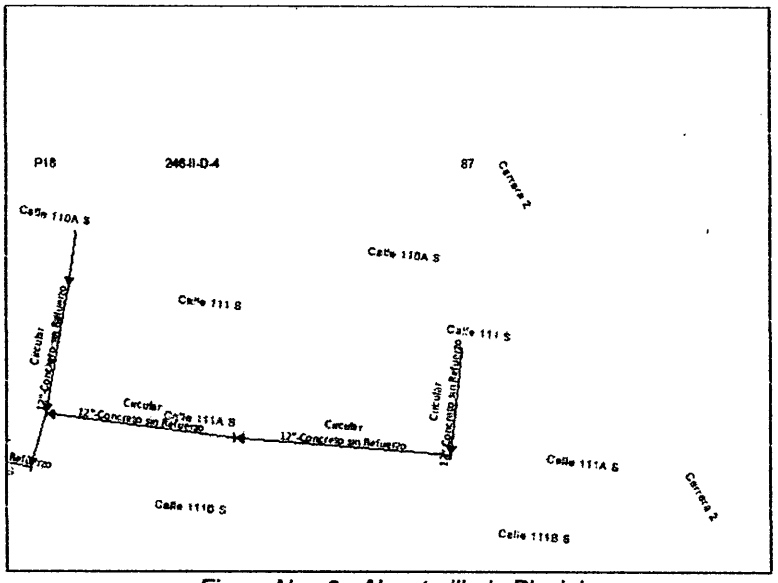


Figura No. 3 - Alcantarillado Pluvial
Fuente SIGUE EAAB-ESP

Alcantarillado Sanitario

El alcantarillado sanitario existente en la zona del proyecto, corresponde al alcantarillado sanitario oficial de Villa Alemania, encontrándose pozos iniciales hacia la intersección de la carrera 2 con calle 111 sur.

Por la intersección de la carrera 2 con calle 111 A sur, cruza un alcantarillado sanitario proveniente del predio de la Empresa "Tanque Piedra Herrada", en tubería de 16", identificado en el SIGUE de la EAAB-ESP.

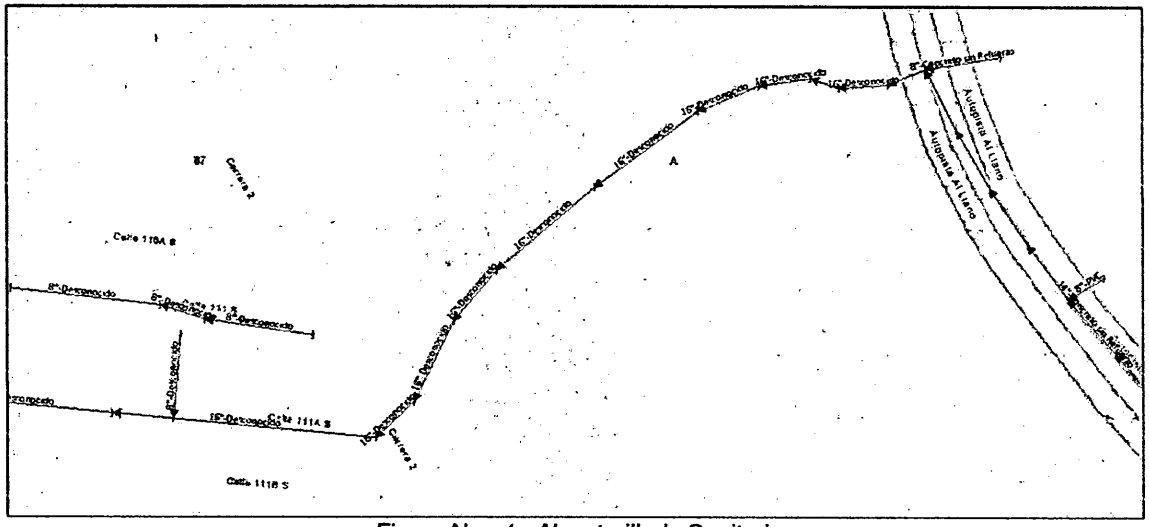


Figura No. 4 - Alcantarillado Sanitario
Fuente SIGUE EAAB-ESP

3. DISEÑO DE REDES DE ACUEDUCTO

En las vías se han identificado redes menores de distribución y redes matrices.

3.1. REDES MENORES DE DISTRIBUCIÓN

Como se informó en la investigación de redes, las vías tienen una red de acueducto con suficiente capacidad hidráulica, teniendo en cuenta que no se tiene previsto en el sector nuevos desarrollos urbanísticos.

Se identifica que la derivación de la tubería Ø6"-PVC, que se localiza en la calle 111 sur, se encuentra en Ø3"-PVC, diámetro que es menor a Ø4", diámetro mínimo para las redes menores de distribución de acueducto, definición dada en la última norma NS-036 de la EAAB-ESP.

Por la calle 111 A sur la red menor de distribución es de 4"-PVC, por lo que cumple con la especificación dada en la norma de la Empresa.

3.2. REDES MATRICES DE ACUEDUCTO

En las vías se localizaron dos redes matrices, la primera Ø30"-HD y la segunda Ø20"-HD.

De estas redes se identifican dos estructuras tipo caja válvulas en la calle 110 sur (calle 109 sur), localizadas en cercanías al acceso al predio de la Empresa Tanque Piedra Herrada. Estas estructuras se deben renivelar con respecto a la rasante proyectada, por lo tanto, se realizará un análisis estructural de las mismas para determinar su estado y el nivel que se deben afectar para que se ajusten a la nueva rasante.

No se tiene prevista la intervención de las tuberías de conducción.

4. DISEÑO DE REDES DE ALCANTARILLADO

En las vías se han identificado redes de alcantarillado, las cuales se encuentran redes de alcantarillado sanitario por las intersecciones de la carrera 2 con las calles 111 sur y 111 A sur.

4.1. ALCANTARILLADO PLUVIAL

En las vías a diseñar, no existen redes de alcantarillado pluvial, en la vía la comunidad ha manejado la escorrentía de las aguas superficiales parcial en forma parcial con una cuneta-muro, que se localiza en el frente del desarrollo de los nuevos edificios que se encuentran al occidente de la intersección de la carrera 2 con calle 110 sur (Agrupación de Viviendas Cerasus Usme).

Esta obra se considera provisional, debido a que se localiza en el espacio público a proyectar por el costado occidental de la carrera 2.

Para la evaluación de las lluvias, se toman las coordenadas 996200 Este y 988380 norte, referencia necesaria para la definición de las constantes que aplican a la ecuación IDF de la Empresa, y con las cuales se determina la intensidad de las lluvias que caen en el sector para un periodo de retorno de las mismas.

Tr	C_1	X_0	C_2
5	993.65992	13	-0.86522
10	1196.52254	12.2	-0.86828
25	1457.961	11.7	-0.87297

Constantes que aplican a la ecuación IDF:

$$i = C_1 \cdot (t + X_0)^{C_2}$$

Donde:

- i: Intensidad de la lluvia en mm/h
- C_1, X_0, C_2: Constantes de la ecuación
- t: Duración de la lluvia en minutos (min).

Tomando en cuenta la magnitud de las áreas de la cuenca, las cuales son inferiores a 80 hectáreas (80 ha), el sistema del alcantarillado que se proyecta se calcula utilizando el Método Racional.

$$Q = 2.78 \cdot C \cdot i \cdot A$$

Donde:

- Q: Caudal calculado en Litros por segundo (L/s).
- i: Intensidad de la lluvia en mm/h.
- C: Coeficiente de escorrentía (adimensional).
- A: Área de drenaje en hectáreas (ha).

El coeficiente de escorrentía corresponde al valor ponderado del coeficiente de escorrentía de la cuenca aferente. Para este valor se utiliza un C = 0.77, que corresponde a asfalto en áreas desarrolladas. El predio de la EAAB-ESP denominado Tanque Piedra Herrada, tiene una superficie cubierta de pasto y algunas edificaciones y vías que se localizan cercanos a la estructura del tanque, en una topografía que tiene pendientes superiores al 7%, por lo que, para este predio se aplicará un coeficiente de escorrentía C = 0.37 (condición buena cubierta de pasto mayor del 75% del área.

El periodo de retorno para el diseño de Tramos pertenecientes a la red local y secundaria de alcantarillado en zonas residenciales, comerciales, industriales, institucionales o mixtas, corresponde a 5 años.

Descripción	Área (ha)	Porcentaje
Área del predio EAAB-ESP	3.236	100.00%
Tanque y oficinas	0.408	12.61%
Zona dura al sur	0.088	2.72%
Zona dura al occidente	0.043	1.33%
Total zonas duras	0.539	16.66%
Total zonas en prado	2.697	83.34%
Área predio EAAB-ESP pendiente superior a 7%	3.737	C = 0.37
Área vía en Asfalto	0.501	C = 0.77

Con la información que se tiene de áreas y coeficientes de escorrentía, se tiene que, para la calle 110 sur, a la cual el predio de la EAAB-ESP no aporta, lo mismo sucede con el parque de Villa Alemania, el coeficiente de escorrentía se toma en 0.77.

La vía carrera 2, se divide en dos partes que se definen por un bajo o zona de concentración de la escorrentía del predio de la Empresa. Al norte del bajo el coeficiente de escorrentía se toma 0.77 al no aportar el predio del Tanque, y, al sur del bajo se toma el coeficiente resultante del ponderado que da 0.42.

La ecuación que se utiliza para el cálculo del coeficiente de escorrentía ponderado es:

$$C = \frac{\sum(A_i \cdot C_i)}{\sum A_i}$$

Donde:

- C: Coeficiente de escorrentía ponderado.
- A_i: Área de la zona i.
- C_i: Coeficiente de escorrentía de la zona i.

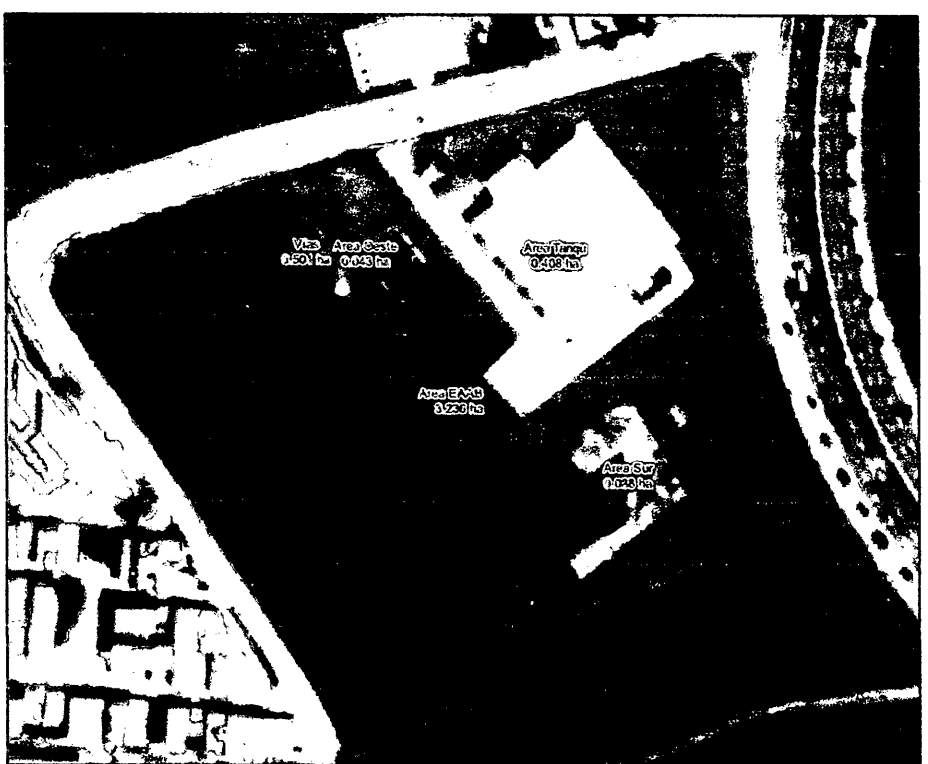


Figura No. 5 Áreas de Drenaje del Proyecto
Fuentes ESRI Imagery / Propia

El punto bajo o acumulación de la escorrentía se puede observar en la Figura No. 2 Curvas de Nivel de la Zona Aferente a las Vías.

Cuneta de Drenaje a Q. El Piojo (Carrera 2 A)

El sistema pluvial se ha proyectado drenando hacia el costado sur del predio de la EAAB-ESP Tanque Piedra Herrada que se localiza en la carrera 2 A (Nomenclatura SIGIDU), cauce que fue intervenido parcialmente por la vía, la urbanización de Villa Alemania, información tomada de la ortofoto 1998 y que se puede consultar en SINUPOT de la Secretaría Distrital de Planeación https://sinupot.sdp.gov.co/visor/.



Figura No. 6 - Quebrada El Piojo (Usme) Fuente SINUPOT-SDP

Con el fin de garantizar que el volumen de agua captado por el alcantarillado pluvial drene a la quebrada El Piojo, se diseña una cuneta de aguas lluvias por la zona del predio ERU que, además de conducir las aguas lluvias del proyecto se incluyen las generadas por el área aferente incluida con el proyecto del Nuevo Hospital de Usme.

El cruce de la diagonal 115 Sur se realiza mediante una alcantarilla de carretera de Ø36" en tubería de Concreto. Esta vía comunica el barrio El Tuno con Villa Alemania (Villa Israel), zona que se encuentra por fuera de la ZMPA de la Quebrada El Piojo.

4.2. ALCANTARILLADO SANITARIO

El sistema de alcantarillado del sector se localiza por las calles 111 y 111 A, y no tiene predios que drenen hacia la carrera 2, frente donde hay posibilidad de generarse el servicio de alcantarillado.

La urbanización Villa Alemania, a la que pertenecen dichos predios, tienen un sistema de alcantarillado oficial, al que se conectan los predios que tienen culata hacia la carrera 2. Estas viviendas han sido subdivididas y se han generado portones o puertas con frente a la carrera 2, no obstante, la rasante de la vía tiene una rasante que impide la conexión de posibles domiciliarias a un posible alcantarillado, por lo que, el drenaje de dichas subdivisiones se realizaría mediante una domiciliaria compartida, al no poder se instalar una red de alcantarillado en los frentes debido a que dicha red quedaría en espacio público, condición que no se acepta en la norma NS-085 de la EAAB-ESP.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Se recomienda realizar la construcción de una canalización paralelo al antiguo cauce del brazo de la Quebrada El Piojo, localizado al oriente de la urbanización Villa Alemania (Villa Israel) al costado oriental de la carrera 2, dándole continuidad a la alcantarilla prevista en el acceso al predio del Nuevo Hospital de Usme, y controlando la escorrentía proveniente de las zonas aledañas a la autopista al Llano, además del agua que aportará el alcantarillado que se diseña por la calle 110 y carrera 2, objeto de los presentes diseños, canalización que se localiza por fuera del ZMPA de la quebrada El Piojo.

La solución de la canalización de conexión a la quebrada El Piojo está acorde a la solicitud realizada por la EAAB-ESP mediante Datos Técnicos con fecha 8 de febrero de 2023. El alcantarillado proyectado no se conecta al sistema de alcantarillado pluvial del barrio Villa Israel, tomando en cuenta las indicaciones que realizó Zona 4 de la EAAB-ESP.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio: 1512

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO					
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME				Código: 05	
Nombre de la Subserie: CONTRATOS				Código: 75	
Asunto del expediente: 453 DE 2022					
Nombre del documento:					
Fecha del documento:		Número de páginas / Folios:			
Autor:					
UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO					
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		ÓPTICO / MAGNÉTICO (CD, DVD / Disquete)		Url. (Documento Electrónico)	
N°. de Caja		ELECTRÓNICO			
N°. de Carpeta		EMPASTADO / TEXTO / TOMO			
N°. Consecutivo asignado al documento		PLANOS			
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		Otro.	
Observaciones: CD- URBANISMO Y PAISAJISMO					

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1513

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME	**Código:** 05
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	**Código:** 75
Asunto del expediente: 453 DE 2022	
Nombre del documento: DISEÑO URBANO	
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO

SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**

Observaciones:

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio: 1514

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO					
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME				**Código:** 05	
Nombre de la Subserie: CONTRATOS				**Código:** 75	
Asunto del expediente: 453 DE 2022					
Nombre del documento: DISEÑO URBANO					
Fecha del documento:		**Número de páginas / Folios:**			
Autor:					
UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO					
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**	
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**			
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**			
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X		
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**	
Observaciones:					

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1515

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME	**Código:** 05
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	**Código:** 75
Asunto del expediente: 453 DE 2022	
Nombre del documento: DISEÑO URBANO	
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO

SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**

Observaciones:

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1316

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME	**Código:** 05
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	**Código:** 75
Asunto del expediente: 453 DE 2022	
Nombre del documento: DISEÑO URBANO	
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO

SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**

Observaciones:

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1517

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO					
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME				**Código:** 05	
Nombre de la Subserie: CONTRATOS				**Código:** 75	
Asunto del expediente: DISEÑO URBANO					
Nombre del documento: 453 DE 2022					
Fecha del documento:		**Número de páginas / Folios:**			
Autor:					
UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO					
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**	
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**			
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**			
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X		
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**	
Observaciones:					

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio

1518

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME	Código: 05
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	Código: 75
Asunto del expediente: 453 DE 2022	
Nombre del documento: DISEÑO URBANO	
Fecha del documento:	Número de páginas / Folios:
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO

SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**

Observaciones:

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio: 1519

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

Nombre de la Serie:	**Código:**
Nombre de la Subserie: Contratos	**Código:** 75
Asunto del expediente:	
Nombre del documento:	
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**
Autor: CD.	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO

SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)	X	**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**		
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**

Observaciones: CD – Redes Hidraulicas

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1520

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO					
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME				**Código:** 05	
Nombre de la Subserie: CONTRATOS				**Código:** 75	
Asunto del expediente: 458 DE 2022					
Nombre del documento: REDES HUMEDAS 1/5					
Fecha del documento:		**Número de páginas / Folios:**			
Autor:					
UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO					
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**	
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**			
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**			
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X		
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**	
Observaciones:					

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1521

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME	**Código:** 05
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	**Código:** 25
Asunto del expediente: 453 DE 2022	
Nombre del documento: REDES HUMEDAS 2/5	
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO				
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**
Observaciones:				

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1522

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO					
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME				**Código:** 05	
Nombre de la Subserie: CONTRATOS				**Código:** 75	
Asunto del expediente: 453 DE 2022					
Nombre del documento: REDES HUMEDAS 3/5					
Fecha del documento:		**Número de páginas / Folios:**			
Autor:					
UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO					
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**	
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**			
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**			
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X		
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**	
Observaciones:					

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1523

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME	**Código:** 05
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	**Código:** 75
Asunto del expediente: 453 DE 2022	
Nombre del documento: REDES HUMEDAS 4/5	
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO

SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**

Observaciones:

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1525

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME	**Código:** 05
Nombre de la Subserie: CONTRATOS	**Código:** 75
Asunto del expediente: 453 DE 2022	
Nombre del documento: ACUEDUCTO 1/2	
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**
Autor:	

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO				
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**
Observaciones:				

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio 1526

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO			
Nombre de la Serie: ALCALDIA LOCAL DE USME		**Código:** 05	
Nombre de la Subserie: CONTRATOS		**Código:** 75	
Asunto del expediente: 453 DE 2022			
Nombre del documento: ACUEDUCTO 2/2			
Fecha del documento:	**Número de páginas / Folios:**		
Autor:			

UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO				
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**		
N°. de Carpeta		**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**		
N°. Consecutivo asignado al documento		**PLANOS**	X	
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**
Observaciones:				

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.