emsersopó e.s.p.

Al contestar cite número 2026-1-6332
ALCALDIA MUNICIPAL DE SOPÓ
25/06/2026 03:12 pm
De: Edwin Arturo Casallas Oviedo / Emsersopo
Para: Secretaría de Infraestructura
Usuario acepta notificación electrónica

Sopó, 25 de junio de 2026

ESP-554-2026

Arquitecta
LUZ MARINA CABRALES GARCIA
Secretaria de Infraestructura
Supervisora
Convenio D-CV-2025-018
e-mail: sinfractructura@sopo-cundinamarca.gov.co
Carrera 3 No. 2 – 45
Parque Principal
Sopo – Cundinamarca

Referencia: Convenio Interadministrativo D-CV-2025-0018 *"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOPÓ".*

Asunto: Solicitud Modificación al Convenio Interadministrativo No. D-CV-2025-0018

Cordial saludo

Considerando que la ejecución de proyectos de infraestructura y construcción en el ámbito público es un desafío que va mucho más allá de la simple materialización de diseños técnicos, cada proyecto representa una oportunidad única para mejorar la calidad de vida de las comunidades locales, transformar el entorno y estimular el desarrollo económico y social de una región, en este contexto, el Convenio D-CV-2025-0018 *"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOPÓ"*, se erige como un ejemplo destacado de cómo la inversión pública puede generar un impacto significativo en la vida de los ciudadanos.

En virtud de lo anterior el artículo 366 de la Constitución Política establece la necesidad de crear una igualdad real y efectiva de los ciudadanos. En él se resalta el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población como finalidades sociales del Estado y se declara que será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades básicas insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable.

Por otra parte el artículo 209 de la Constitución Política establece los principios de la función administrativa, dentro de los que se encuentra el de eficiencia, en virtud del cual debe contarse con los recursos financieros, humanos y técnicos necesarios para el cumplimiento de los cometidos estatales, y poder brindar un excelente servicio, cumpliendo sus labores de la manera más adecuada a los intereses de la comunidad.

En ese sentido como lo establece la ley 136 de 1994, las entidades territoriales deben concretizar tal precepto constitucional a través de la adopción de planes y programas que garanticen además del mandato superior, el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.

Ahora bien, la ley 80 de 1993 establece en su artículo 13; LA NORMATIVIDAD APLICABLE A LOS CONTRATOS ESTATALES. Determinando que los contratos que celebren las entidades se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes.

A su vez en el artículo 14 de la Ley 80 de 1993 se establece, "LOS MEDIOS QUE PUEDEN UTILIZAR LAS ENTIDADES ESTATALES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL. Para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales al celebrar un contrato: 1o. Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato.

En consecuencia, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán, en los casos previstos en el numeral 2o. del precitado artículo, interpretar los documentos contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado y, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan (..)"

Cuando existe una simple reforma del contrato que no implica una modificación en su objeto, como un ajuste al alcance, generando un beneficio mayor, una aclaración o inclusión de actividades complementarias necesarias para la ejecución del objeto contractual, así como la inclusión de ítems no previstos y/o complementarios, establece como una modificación del contrato.

Como sustento a lo anteriormente mencionado, la Corte Constitucional ha señalado que los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado.

En el marco de lo establecido por la Corte, la posibilidad de modificación se convierte en un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal. (C-300 de 2012). Así lo prevén los artículos 14 y 16 del Estatuto de Contratación (Ley 80 de 1993), los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común (...), para "evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros.

Derivado del principio de mutabilidad del contrato estatal y de la autonomía de la voluntad de las entidades estatales podrán modificar el contrato de manera bilateral, siempre y cuando no se modifique el objeto del mismo y se cuente con la debida justificación técnica y jurídica, tal como lo dispone el artículo 16 de la Ley 80 de 1993.

Finalmente, la modificación de los contratos estatales, verbi gracia en cuanto al valor y período para la ejecución, deben constar por escrito para que puedan alcanzar eficacia, existencia y validez.

Adicionalmente y en tal sentido, ha afirmado el Alto Tribunal de lo Contencioso (Consejo de Estado SIII E 15596 DE 2010), que "(...) la modificación respecto de un acuerdo que consta por escrito debe surtir el mismo proceso

que se dio para su constitución, dado que el acuerdo modificatorio está tomando el lugar del acuerdo originario y la solemnidad que se predica legalmente del segundo ha de ser exigida para el reconocimiento de eficacia, existencia y validez del primero".

En virtud a lo anterior y en calidad de Conveniente y ejecutor del proyecto priorizado, me permito solicitar a su despacho, la revisión, validación y tramite, de modificación al Convenio Interadministrativo D-CV-2025-0018, en el marco de las siguientes consideraciones y justificación técnica:

En fecha 07 de noviembre de 2026, se suscribió el Convenio Interadministrativo No. D-CV-2025-0018, cuyo objeto es; "*AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOPÓ*", con un plazo de ejecución igual a 14 meses.

Para el correcto desarrollo del precitado Convenio, en fecha 07 de noviembre de 2026, se suscribió acta de inicio, con fecha de terminación inicial el día 06 de enero de 2027.

De acuerdo a las obligaciones pactadas, por parte de la empresa previo al desarrollo de la etapa pre contractual que permita suscribir los contratos derivados, fue necesario adelantar las actuaciones administrativas necesarias a fin de garantizar las condiciones jurídicas y financieras, para poder adelantar las diferentes etapas para la selección del contratista y de esta manera ejecutar el objeto contractual, estas etapas son fundamentalmente las siguientes:

Dentro de estas actividades previas, se realizó la incorporación de los recursos al presupuesto de la Empresa, por lo cual fue necesario que el COMFIS mediante aprobación, autorizara la modificación al presupuesto general de la empresa considerando lo siguiente:

En el marco de las finanzas públicas, especialmente el que rige a las entidades territoriales el Consejo Municipal de Política Fiscal – COMFIS, actúa como organismo rector financiero que garantiza la estabilidad económica, de las entidades.

La aprobación de una adición de recursos por parte de este órgano no es un simple trámite, sino que responde a varios principios legales y técnicos:

El COMFIS tiene la responsabilidad de asegurar que el gasto de la entidad sea coherente con la realidad financiera. Antes de adicionar recursos, el consejo evalúa si ese nuevo dinero realmente existe (recaudo efectivo o excedentes financieros) y si su ingreso no desbalancea las metas de déficit o de gasto público establecidas para el año fiscal.

Según el Estatuto Orgánico del Presupuesto, cualquier modificación que altere el monto global del presupuesto o cambie la destinación de recursos de inversión debe pasar por un proceso de validación.

El COMFIS verifica que la adición cumpla con; la legalidad del origen, lo que significa que se certifica que los recursos provengan de fuentes autorizadas (convenios, mayores recaudos, o saldos de caja).

Frente a la unidad presupuestal, este organismo se cerciora que la adición se integre correctamente al sistema financiero de la entidad.

La adición presupuestal suele impactar el Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI). El COMFIS, al estar integrado por las áreas misionales de Hacienda y Planeación, se garantiza que el nuevo dinero se asigne a proyectos que tengan viabilidad técnica y que estén alineados con el Plan de Desarrollo vigente.

Por otra parte, una vez surtida esta etapa, de acuerdo al manual de contratación de la empresa, considerando la estructura de formulación del proyecto, este se debe adelantar mediante la modalidad de invitación pública debido a que su valor supera el monto de 1.000 SMMLV, razón por lo cual se debió realizar el trámite de autorización ante la Junta Directiva.

De acuerdo a lo anterior el trámite ante el COMFIS, se concretó en fecha 20 de noviembre de 2025, mediante acta No. 15 fue es aprobada la adición de los recursos al presupuesto general (se anexa copia del acta en 3 folios).

En cuanto al trámite de la autorización para adelantar el proceso de contratación por la modalidad de invitación pública debido a que el monto supera las 1.000 SMMLV, en junta directiva desarrollada en fecha 29 de diciembre de 2025, le fue autorizado al gerente suscribir contratos en virtud al Convenio D-CV-2025-0018 por monto mayor a 1.000 SMMLV (se anexa copia del acta en 8 folios – 16 páginas).

Una vez concretado las etapas descritas anteriormente, en cuanto a la estructuración de los estudios previos para adelantar el proceso pre contractual de los contratos derivados, la misma presento un rezago en cuanto a la programación de actividades tanto del área técnica como del área jurídica, donde se priorizaron las actividades para adelantar los procesos contractuales previo al inicio de ley de garantías, durante el mes de enero se adelantaron las acciones para suscribir los procesos contractuales para la correcta prestación de los servicios públicos a cargo de la empresa.

Sin embargo, se inició la verificación y evaluación de cada uno de los sectores priorizados específicamente en cuanto a las condiciones para la ejecución de la obra en las áreas a intervenir ya que la localización de las áreas priorizadas no es completamente continua; ya que se encuentran distribuidas en diferentes zonas del área urbana y del municipio.

De acuerdo al alcance técnico propuesto en la estructuración del proyecto, el cual incorpora la intervención de un total de 11 áreas hidráulicas priorizadas de acuerdo al sistema de distribución del acueducto. Se considero necesario y pertinente realizar la revisión y proyección de ajustes de acuerdo a las condiciones de operación del sistema frente a las próximas intervenciones a realizar con el fin de generar las maniobras hidráulicas sobre el

sistema que generen menor afectación a la prestación del servicio, ya que al realizar cortes prolongados y no contar con la totalidad de sectorización, la variabilidad en cuanto a presiones, continuidad y condición física del agua, podían presentar condiciones variables, afectando la percepción en la prestación del servicio, ya que no todo el sistema se encuentra con anillos sectorizados que nos permitan mantener estables las presiones y condiciones del servicios en las áreas colindantes a cada zona a intervenir.

Esta labor nos permitió identificar dos situaciones, la primera definir el plan de intervención, ya que no es viable la intervención simultanea por descompensación de todo el sistema ya que se debe implementar un plan de intervención paralelo mediante varios frete de trabajo en anillos o sectores hidráulicos alternos, que nos permita intervenir cada zona realizando los respectivos cortes y ponerlo en operación una vez ejecutado el avance día a día, a fin que nos permita compensar la baja de presión que se presente por las interrupciones.

La segunda condición y mas relevante para la ejecución del proyecto, la verificación de cada uno de los tramos priorizados con la información técnica del plan maestro el cual fue diseñado y cuenta con una antigüedad considerable (casi dos periodos administrativos); la corroboración en terreno de las condiciones para la intervención, permitió identificar que la mayoría de las redes primarias de distribución se encuentran localizadas en espacio público, principalmente sobre las calzadas viales, esto permite, por una parte no afectar la movilidad peatonal en los sectores priorizados y por otra, redireccionar recursos proyectados para la intervención de urbanismos, en la intervención principal de redes, generando una ampliación en el alcance del objeto contractual, ampliando los sectores a intervenir, mejorando significativamente la estructuración y mejoramiento de la red matriz en toda la zona urbana.

Es importante tener en cuenta que debido a la anterioridad de los esquemas de detalle y parámetros de los estudios del plan maestro, se ha identificado que en algunos tramos la localización de los trazados de las tuberías en terreno, estos no están de acuerdo a la proyección sobre planos completamente, generando condiciones variables en el caso de reposición de redes domiciliarias, por lo cual, es importante contemplar estas condiciones complementarias, lo cual incrementa en varias actividades, como excavación, relleno y reposición parcial de asfaltos; pero que al estar mayormente sobre las calzadas, la intervención de andenes y urbanismos se reduce significativamente.

Por otra parte se logró identificar en cuanto a la intervención de predios para la optimización de la red de conducción Mirador – San Felipe, que el trazado es viable llevarlo por espacio público, retirando la red existente de predios privados y o con condiciones ambientales, lo cual permite mejorar al mediano y largo plazo tanto la operación del sistema como de los mantenimientos que requiera dicha red.

Esta reubicación se realizará sobre espacio público, este mismo fue evaluado mediante un balance de las condiciones técnicas y financieras del proyecto, sin generar afectación a las condiciones ya pactadas.

Adicionalmente y no menos importante, una vez surtido los trámites administrativos previos, y con el cambio de vigencia, considerando el incremento del Salario Mínimo, fue oportuno y pertinente, previo a adelantar los

procesos pre contractuales que dieran origen a los contratos derivados, revisar los costos unitarios en el marco de los precios de referencia, principalmente los adoptados en la mayoría de procesos iguales o similares, en lo que tiene que ver con los precios de referencia emitidos por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca -ICCU, lista de precios expedida mediante Resolución 0033 del 23 de enero de 2026, lo cual permite realizar los ajustes necesarios a los precios de las actividades unitarias y de esta manera lograr establecer la correcta planeación técnica y económica para la correcta ejecución de los contratos derivados.

Ahora bien, durante el plazo transcurrido desde la firma del convenio, la consecución de los tramites previos, y la revisión de los sectores hidráulicos priorizados, no se ha suspendido la ejecución del convenio, teniendo en cuenta que por parte de la Empresa como responsable de la ejecución de las obras se biene monitoreando las condiciones de la red principal de suministro entre la Caseta Briceño y la Rotonda Alpina, red que va a generar todas y cada una de las posibles condiciones en la operación de la red urbana y en la prestación del servicio de acueducto a todos los usuarios; este tema es importante articularlo con la ejecución de las obras según el Convenio, teniendo en cuenta que en cuanto a las condiciones operativas de la red existente y la ejecución del proyecto de la red matriz que suministra agua a la zona urbana del municipio (contrato de obra 026-2024), al momento inmediato, presentan condiciones no favorables en cuanto a la continuidad en la prestación del servicio y la próxima intervención de las redes de distribución priorizadas mediante el Convenio Interadministrativo.

Sea importante considerar que en la estructuración del proyecto presentado, se contemplaron factores externos a las obras a desarrollar, pero propias del sistema de acueducto, ya que teniendo en cuenta que la mayoría de los sectores a intervenir, presentan de acuerdo a su alcance, una optimización de los diámetros, con el fin de garantizar las presiones adecuadas en el sistema para garantizar las condiciones de operación de toda la red.

Sin embargo bajo las condiciones de la red existente que este en operación, la cual es de 8 pulgadas, por medio de la cual se suministra todo el servicio a la red de acueducto, esta misma se encuentra en etapa de optimización, mediante la construcción de una red de 12 pulgadas desde la caseta Briceño hasta la rotonda de alpina (red matriz) y que termina donde precisamente el objeto del Convenio Interadministrativo debe iniciar a ejecutar obras para la construcción de la red de suministro para el sector San Agustín, uno de los sectores que mayor presenta deficiencia en la prestación de servicio en cuanto a presión y en algunos casos continuidad.

Esta optimización de la red matriz, ha presentado algunas dificultades para su culminación lo cual ha generado que desde el mes de diciembre se encuentra con suspensiones a la ejecución, principalmente debido a la aprobación de garantizas para la firma del acta de inicio de los permisos para la intervención y ocupación de la infraestructura vial a cargo de la ANI, condiciones prioritarias para la puesta en operación de la nueva red matriz debido a las conexiones que se deben hacer a la caseta Briceño y a la red de distribución urbana pasando la rotonda de alpina.

Esta situación y la paralización de las obras del contrato 026 – 2024, no permiten garantizar las condiciones de presiones para no afectar la correcta prestación del servicio una vez se inicien la ejecución de las obras y el mejoramiento de redes de distribución, ya que pese a optimizar los diámetros de la red de distribución (aumento de diámetro) se mantendría el diámetro de la red matriz actual (8 pulgadas), generando de manera inmediata una pérdida de presiones en el sistema y de esta manera afectación a la prestación del servicio.

Es importante tener en cuenta que si bien las obras priorizadas corresponden al mejoramiento del sistema de acueducto urbano, este corresponde a la red de distribución, la cual depende únicamente de la red matriz, razón por lo cual con el fin de no afectar las presiones actuales en todo el casco urbano, se debe garantizar que las intervenciones entren en operación una vez se logre contar con la conexión a la red matriz nueva de 12 pulgadas, de esta manera se garantizara las condiciones de operación y el mejoramiento del sistema será más eficiente; condición que se estaría dando simultáneamente en este momento, ya que para culminar la red matriz se esta finiquitando el tramite de firma de acta de inicio para realizar la instalación de los últimos tramos y cruce sobre infraestructura vial de orden nacional.

De acuerdo a lo anterior se logró adelantar una mesa de trabajo con funcionarios de la Agencia Nacional de Infraestructura, la Aseguradora, el Municipio, la Empresa y el Contratista de Obra, donde se llegó al acuerdo que la aseguradora necesita una comunicación formal (electrónica) por parte de la ANI para correr las vigencias y actualizar los plazos de las garantías.

Dicha comunicación fue emitida el día 11 de mayo por parte del funcionario de la ANI (anexo en 3 folios).

De acuerdo a esto y según compromisos, la aseguradora tardaría entre 3 a 5 días en emitir las garantías, las cuales se remitirán de manera inmediata a la ANI para su aprobación, firma de acta de inicio de los permisos de ocupación y reactivación del contrato de la Red Briceño – Sopó; sin embargo, esta actividad se ejecuto por parte de la aseguradora el día 01 de junio de 2026, dando traslado de manera inmediata por parte de la Empresa al Concesionario.

Este trámite actualmente está cursando ante la respectiva Autoridad, una vez aprobadas las pólizas se procederá a la firma del acta de inicio de los permisos de intervención vial para los respectivos cruces y de esta manera, la red matriz entrara en etapa de llenado, pruebas y puesta en operación, condición muy favorable para el desarrollo del proyecto formulado y con el cual fue suscrito el Convenio Interadministrativo.

Ahora bien es importante tener en cuenta, que durante este tiempo transcurrido posterior a la firma del acta de inicio del Convenio D-CV-2025-0018, permitió al área técnica y operativa de la empresa, a realizar una evaluación exhaustiva, análisis de condiciones de intervención y operativas, generando la posibilidad de ampliar al alcance dl objeto contractual, incluyendo nuevos sectores hidráulicos a los ya priorizados, optimizando la inversión, sin

afectar el recursos apropiado y programado, de esta manera logramos en el marco del principio de la eficiencia y eficacia, con los mismos recursos apropiados, ampliar las áreas de intervención, pasando de 11 áreas y/o sectores hidráulicos inicialmente contemplados en el alcance del objeto contractual, a un total de 24 áreas priorizadas ampliando de manera eficiente el alcance contractual, lo que corresponde a 21 tramos de tubería identificados en cada uno de los componentes del presupuesto y 3 infraestructuras de soporte, de acuerdo al siguiente detalle:

TRAMO 01	INICIAL	CARRERA 4 ENTRE CALLES 3 Y 2
TRAMO 02	INICIAL	SUMINISTRO E INSTALACION REDES Y ACCESORIOS GLORIETA ALPINA - SECTORIZACION SAN AGUSTIN
TRAMO 03	INICIAL	REPOSICION DE RED DE CONDUCCION CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y TRANSVERSAL 6
TRAMO 04	INICIAL	REPOSICION CALLE 5 ENTRE CARRERA 4 Y CARRERA 5
TRAMO 05	INICIAL	SECTORIZACION ZONA DE EXPANSIÓN TRANSVERSAL 6 CALLE 3 SUR
TRAMO 06	INICIAL	SECTOR CERRITO DE ZALAMEA
TRAMO 07	INICIAL	REPOSICION CONDUCCION MIRADOR SAN FELIPE
TRAMO 08	INICIAL	RED HATOGRANDE
TRAMO 09	ADICIONAL	CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 5
TRAMO 10	ADICIONAL	CALLE 2 ENTRE CARRERA 1 Y 2
TRAMO 11	ADICIONAL	CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 3
TRAMO 12	ADICIONAL	RED MIRADOR CASCO URBANO
TRAMO 13	ADICIONAL	CARRERA 2 ENTRE CALLES 1 Y 2
TRAMO 14	ADICIONAL	CARRERA 3 ENTRE CALLES 4 Y 6
TRAMO 15	ADICIONAL	CALLE 2 ENTRE CARRERRA 3 Y 4
TRAMO 16	ADICIONAL	CALLE 4 ENTRE CARRERAS 1 A 3
TRAMO 17	ADICIONAL	CALLE 3 ENTRE CARRERA 3 Y 4
TRAMO 18	ADICIONAL	CARRERA 4 ENTRE CALLE 6 A GLORIETA DE ALPINA
TRAMO 19	ADICIONAL	CARRERA 3 ENTRE CALLE 1 Y CALLE 2
TRAMO 20	ADICIONAL	CALLE 1 ENTRE CARRERA 3 Y CARRERA 4
TRAMO 21	ADICIONAL	CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y CARRERA 5
INFRAESTRUCTURA 01	INICIAL	CRUCE HACIA EL CHUSCAL EL ALTICO - CONSTRUCCION CAMARA
INFRAESTRUCTURA 02	INICIAL	REPOSICION DE HIDRANTES
INFRAESTRUCTURA 03	INICIAL	CASETA DE BRICEÑO

A continuación, se presenta el destalle de presupuesto, por cada área o sector priorizado.

REPOSICION DE REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO						
No.	**REFERENCIA**	**DESCRIPCIÓN**	**UN**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1.0	**CARRERA 4 ENTRE CALLES 3 Y 2**					
1.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	110,00	$ 11.865,00	$ 1.305.150,00
1.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	220,00	$ 80.757,00	$ 17.766.540,00

1.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	46,20	$ 63.372,00	$ 2.927.786,40
1.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	5,72	$ 75.179,00	$ 430.023,88
1.5	ICCU 16.7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	22,88	$ 35.020,00	$ 801.257,60
1.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	23,32	$ 120.293,00	$ 2.805.232,76
1.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	5,72	$ 256.688,00	$ 1.468.255,36
1.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	5,72	$ 1.159.139,00	$ 6.630.275,08
1.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	110,00	$ 54.209,00	$ 5.962.990,00
1.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	55,00	$ 45.000,00	$ 2.475.000,00
1.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	11,00	$ 162.000,00	$ 1.782.000,00
1.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	5,00	$ 505.640,00	$ 2.528.200,00
1.13	APU 6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CURVA PVC GRAN RADIO 3" UM	UND	1,00	$ 142.801,00	$ 142.801,00
1.14	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACION TEE HD DE 3X3X3	UND	1,00	$ 391.312,00	$ 391.312,00
					TOTAL	**$ 47.416.824,08**
2.0	**SUMINISTRO E INSTALACION REDES Y ACCESORIOS GLORIETA ALPINA**					
2.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	184,00	$ 11.865,00	$ 2.183.160,00
2.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	368,00	$ 80.757,00	$ 29.718.576,00
2.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	92,74	$ 63.372,00	$ 5.876.865,79
2.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	11,04	$ 75.179,00	$ 829.976,16
2.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	92,74	$ 120.293,00	$ 11.155.491,65
2.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	5,60	$ 256.688,00	$ 1.437.452,80
2.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	5,60	$ 1.159.139,00	$ 6.491.178,40
2.9	ICCU 1.15	DEMOLICIÓN ADOQUÍN SOBRE ARENA, H=0.15 m, INC RETIRO	M2	7,40	$ 16.736,00	$ 123.846,40
2.10	ICCU 5.1	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	M2	7,40	$ 111.105,00	$ 822.177,00
2.11	APU 62	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 4"	ML	184,00	$ 67.543,00	$ 12.427.912,00
2.12	APU 9	SUMINSITRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 8"	UND	2,00	$ 1.118.790,00	$ 2.237.580,00

2.13	APU 10	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DRESSER DE 4"	UND	1,00	$ 558.000,00	$ 558.000,00
2.14	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	5,00	$ 505.640,00	$ 2.528.200,00
2.15	APU 11	SUMINISTRO E INTALACIÓN REDUCCION HD DE 4X3"	UND	5,00	$ 425.000,00	$ 2.125.000,00
2.16	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACION TEE HD DE 3X3X3	UND	3,00	$ 391.312,00	$ 1.173.936,00
2.17	APU 12	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA Y PORTABRIDA DE 4"	UND	6,00	$ 689.150,00	$ 4.134.900,00
2.18	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	3,00	$ 551.000,00	$ 1.653.000,00
2.19	APU 14	SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE 8 X 4"	UND	1,00	$ 963.000,00	$ 963.000,00
2.20	APU 15	SUMINSTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 4"	UND	1,00	$ 1.516.400,00	$ 1.516.400,00
2.21	APU 16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 3"	UND	2,00	$ 687.000,00	$ 1.374.000,00
					TOTAL	**$ 89.330.652,20**
3.0	**REPOSICION DE RED DE CONDUCCION CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y TRANSVERSAL 6**					
3.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	310,00	$ 11.865,00	$ 3.678.150,00
3.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	310,00	$ 80.757,00	$ 25.034.670,00
3.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	130,20	$ 63.372,00	$ 8.251.034,40
3.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	12,40	$ 75.179,00	$ 932.219,60
3.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	130,20	$ 120.293,00	$ 15.662.148,60
3.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	2,32	$ 256.688,00	$ 595.516,16
3.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	2,32	$ 1.159.139,00	$ 2.689.202,48
3.9	EPC 2.1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	12,12	$ 301.045,00	$ 3.648.665,40
3.10	APU 17	REPOSICION VIA EN CONCRETO PREMEZCLADO	M3	12,12	$ 527.283,00	$ 6.390.669,96
3.11	ICCU 1,24	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 8"	ML	310,00	$ 178.773,00	$ 55.419.630,00
3.12	APU 18	VALVULA DE 8" HD ELXEL	UND	1,00	$ 2.843.000,00	$ 2.843.000,00
3.13	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	10,00	$ 45.000,00	$ 450.000,00
3.14	APU 19	TEE HD DE 8" ELxELxEL	UND	1,00	$ 440.137,42	$ 440.137,42
3.15	APU 9	SUMINSITRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 8"	UND	9,00	$ 1.118.790,00	$ 10.069.110,00

3.16	APU 19	CURVA 45° HD DE 8"	UND	3,00	$ 275.137,42	$ 825.412,27
3.17	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	1,00	$ 551.000,00	$ 551.000,00
3.18	APU 20	ANCLAJE DE CONCRETO 60X60	UND	4,00	$ 262.855,00	$ 1.051.420,00
					TOTAL	**$ 138.531.986,30**
4	**REPOSICION CALLE 5 ENTRE CARRERA 4 Y CARRERA 5**					
4.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	320,00	$ 11.865,00	$ 3.796.800,00
4.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	320,00	$ 80.757,00	$ 25.842.240,00
4.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	143,36	$ 63.372,00	$ 9.085.009,92
4.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	12,80	$ 75.179,00	$ 962.291,20
4.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	143,36	$ 120.293,00	$ 17.245.204,48
4.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	12,80	$ 256.688,00	$ 3.285.606,40
4.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	12,80	$ 1.159.139,00	$ 14.836.979,20
4.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	320,00	$ 54.209,00	$ 17.346.880,00
4.10	APU 16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 3"	UND	1,00	$ 687.000,00	$ 687.000,00
4.11	APU 21	SUMINISTRO E INSTALACION TAPA VALVULA HD TIPO CHOROTE	UND	1,00	$ 241.450,00	$ 241.450,00
4.12	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	34,00	$ 45.000,00	$ 1.530.000,00
4.13	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	34,00	$ 162.000,00	$ 5.508.000,00
4.14	APU 22	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DRESSER DE 2"	UND	5,00	$ 404.700,00	$ 2.023.500,00
4.15	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	2,00	$ 551.000,00	$ 1.102.000,00
					TOTAL	**$ 103.492.961,20**
5	**SECTORIZACION ZONA DE EXPANSIÓN TRANSVERSAL 6 CALLE 3 SUR**					
5.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	45,00	$ 11.865,00	$ 533.925,00
5.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	90,00	$ 80.757,00	$ 7.268.130,00
5.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	18,60	$ 63.372,00	$ 1.178.719,20
5.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	1,80	$ 75.179,00	$ 135.322,20

5.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	18,60	$ 120.293,00	$ 2.237.449,80
5.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	1,80	$ 256.688,00	$ 462.038,40
5.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	1,80	$ 1.159.139,00	$ 2.086.450,20
5.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	45,00	$ 54.209,00	$ 2.439.405,00
5.10	APU 23	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA DE 45 GRAN RADIO PVC 3"	UND	2,00	$ 170.388,00	$ 340.776,00
5.11	APU 16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 3"	UND	2,00	$ 687.000,00	$ 1.374.000,00
5.12	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	2,00	$ 551.000,00	$ 1.102.000,00
5.13	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACION TEE HD DE 3X3X3	UND	2,00	$ 391.312,00	$ 782.624,00
5.14	APU 24	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE 2"	UND	1,00	$ 2.827.800,00	$ 2.827.800,00
5.15	APU 25	CAJA DE INSPECCION DE 1.50X1.50X1.50	UND	1,00	$ 2.805.000,00	$ 2.805.000,00
5.16	APU 14	SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE 8 X 4"	UND	1,00	$ 963.000,00	$ 963.000,00
5.17	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	18,00	$ 45.000,00	$ 810.000,00
5.18	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	4,00	$ 505.640,00	$ 2.022.560,00
5.19	APU 26	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DE REPARACION DE 2"	UND	2,00	$ 84.500,00	$ 169.000,00
5.20	APU 27	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DE REPARACION DE 3"	UND	2,00	$ 137.720,00	$ 275.440,00
5.21	APU 28	SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE 8X8X2"	UND	1,00	$ 1.635.000,00	$ 1.635.000,00
5.22	APU 9	SUMINSITRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 8"	UND	2,00	$ 1.118.790,00	$ 2.237.580,00
					TOTAL	**$ 33.686.219,80**
6	**SECTOR CERRITO DE ZALAMEA**					
6.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	27,00	$ 11.865,00	$ 320.355,00
6.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	54,00	$ 80.757,00	$ 4.360.878,00
6.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	9,83	$ 63.372,00	$ 622.820,02
6.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	1,08	$ 75.179,00	$ 81.193,32
6.6	ICCU16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	9,83	$ 120.293,00	$ 1.182.239,60
6.7	EPC 2.1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	1,62	$ 301.045,00	$ 487.692,90
6.8	APU 17	REPOSICION VIA EN CONCRETO PREMEZCLADO	M3	1,62	$ 527.283,00	$ 854.198,46
6.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	27,00	$ 54.209,00	$ 1.463.643,00

6.10	APU 24	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE 2"	UND	2,00	$ 2.827.800,00	$ 5.655.600,00
6.11	APU 29	SUMINISTRO E INSTALACION TAPAVALVULA DE 2"	UND	1,00	$ 241.450,00	$ 241.450,00
6.12	APU 28	SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE 8X8X2"	UND	1,00	$ 1.635.000,00	$ 1.635.000,00
6.13	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	17,00	$ 45.000,00	$ 765.000,00
6.14	APU 26	SUMINSITRO E INSTALACION UNION DE REPARACION DE 2"	UND	2,00	$ 84.500,00	$ 169.000,00
6.15	APU 9	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 8"	UND	2,00	$ 1.118.790,00	$ 2.237.580,00
					TOTAL	**$ 20.076.650,30**
7	**CRUCE HACIA EL CHUSCAL EL ALTICO**					
7.1	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	24,00	$ 80.757,00	$ 1.938.168,00
7.2	APU 30	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE 6"	UND	1,00	$ 1.592.125,00	$ 1.592.125,00
7.3	APU 31	DEMOLICION CAMARA 1.2X1.2	UND	1,00	$ 324.856,00	$ 324.856,00
7.4	APU 32	CONCRETO POBRE PARA CAMARA	M3	1,62	$ 462.375,00	$ 749.047,50
7.5	APU 33	CONSTRUCCION CAMARA DE 1.80X1.80 CAJA Y TAPA	M3	3,31	$ 3.429.550,00	$ 11.358.669,60
7.6	EPC 6.1.1	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (HASTA 5 KM) INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO	M3	7,50	$ 25.806,00	$ 193.545,00
7.7	APU 34	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 6"	UND	2,00	$ 989.790,00	$ 1.979.580,00
7.8	EPC 2.1.5	DEMOLICIÓN DE ANDENES Y SARDINELES (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M2	4,00	$ 178.046,00	$ 712.184,00
7,9	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	12,00	$ 45.000,00	$ 540.000,00
					TOTAL	**$ 19.388.175,10**
8	**REPOSICION DE HIDRANTES**					
8.1	APU 36	SUMINISTRO E INSTALACION HIDRANTE DE 3"	UND	15,00	$ 3.539.802,00	$ 53.097.030,00
8,2	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	12,10	$ 63.372,00	$ 766.801,20
8,3	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	12,10	$ 120.293,00	$ 1.455.545,30
8.4	APU 37	CAJA PARA PUNTO DE MUESTREO 1008	UND	2,00	$ 2.666.000,00	$ 5.332.000,00
8.5	APU 16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 3"	UND	15,00	$ 687.000,00	$ 10.305.000,00
8.6	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVÀLVULAS	UND	15,00	$ 551.000,00	$ 8.265.000,00
8.7	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	15,00	$ 505.640,00	$ 7.584.600,00
					TOTAL	**$ 86.805.976,50**
9	**REPOSICION CONDUCCION MIRADOR SAN FELIPE**					
9.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	720,00	$ 11.865,00	$ 8.542.800,00

9.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	720,00	$ 80.757,00	$ 58.145.040,00
9.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	322,56	$ 63.372,00	$ 20.441.272,32
9.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	28,80	$ 75.179,00	$ 2.165.155,20
9.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	322,56	$ 120.293,00	$ 38.801.710,08
9.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	24,80	$ 256.688,00	$ 6.365.862,40
9.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	24,80	$ 1.159.139,00	$ 28.746.647,20
9.9	EPC 2.1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	6,00	$ 301.045,00	$ 1.806.270,00
9.10	APU 17	REPOSICION VIA EN CONCRETO PREMEZCLADO	M3	6,00	$ 527.283,00	$ 3.163.698,00
9.11	APU 62	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 4"	ML	720,00	$ 67.543,00	$ 48.630.960,00
9.12	APU 38	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CONTROL DE NIVEL DE 4"	UND	1,00	$ 4.030.000,00	$ 4.030.000,00
9.13	APU 39	NIPLE PASAMURO 4" EBxEB	UND	1,00	$ 178.902,00	$ 178.902,00
9.14	APU 12	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA Y PORTABRIDA DE 4"	UND	12,00	$ 689.150,00	$ 8.269.800,00
9.15	APU 40	CURVA 45° HD DE 4"	UND	12,00	$ 1.418.850,00	$ 17.026.200,00
					TOTAL	**$ 246.314.317,20**
10	**RED HATOGRANDE**					
10.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	380,00	$ 11.865,00	$ 4.508.700,00
10.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	140,00	$ 80.757,00	$ 11.305.980,00
10.3	APU 41	PERFORACION DIRIGIDA	ML	380,00	$ 821.206,96	$ 312.058.644,04
10.4	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	10,80	$ 63.372,00	$ 684.417,60
10.5	APU 42	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE 4"	UND	4,00	$ 846.000,00	$ 3.384.000,00
10.6	APU 43	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PEAD PN 16 DE 4" INCLUYE TERMOFUSION	ML	380,00	$ 106.390,82	$ 40.428.511,60
10.7	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	4,00	$ 551.000,00	$ 2.204.000,00
10.8	APU 40	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULAS HD DE 2" EL X EL	UND	2,00	$ 2.827.800,00	$ 5.655.600,00

10.9	APU 12	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA Y PORTABRIDA DE 4"	UND	4,00	$ 689.150,00	$ 2.756.600,00
10.10	APU 44	SUMINSITRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN HD DE 4X2"	UND	2,00	$ 765.000,00	$ 1.530.000,00
10.11	APU 26	SUMINISTRO E ISNTALACION UNION DE REPARACION DE 2"	UND	2,00	$ 84.500,00	$ 169.000,00
10.12	ICCU 16.7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	10,80	$ 35.020,00	$ 378.216,00
					TOTAL	**$ 385.063.669,24**
11	**CASETA DE BRICEÑO**					
11.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	78,00	$ 11.865,00	$ 925.470,00
11.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	156,00	$ 80.757,00	$ 12.598.092,00
11.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	28,39	$ 63.372,00	$ 1.799.257,82
11.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	3,12	$ 75.179,00	$ 234.558,48
11.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	28,39	$ 120.293,00	$ 3.415.358,86
11.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	3,12	$ 256.688,00	$ 800.866,56
11.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	3,12	$ 1.159.139,00	$ 3.616.513,68
11.9	APU 63	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 8"	ML	60,00	$ 178.773,00	$ 10.726.380,00
11.10	ICCU 16.7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	12,48	$ 35.020,00	$ 437.049,60
11.11	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	36,00	$ 75.179,00	$ 2.706.444,00
11.12	APU 45	VALVULA HD CON ACTUADOR DE 8"	UND	1,00	$ 1.250.000,00	$ 1.250.000,00
11.13	APU 19	CURVA 45° HD DE 8"	UND	4,00	$ 275.137,42	$ 1.100.549,70
11.14	APU 46	TEE HD DE 8" ELxELxEL	UND	1,00	$ 440.137,42	$ 440.137,42
11.15	APU 47	REDUCCION BRIDADA HD DE 8" A 6"	UND	2,00	$ 1.105.000,00	$ 2.210.000,00
11.16	APU 48	REDUCCION BRIDADA HD DE 6" A 4"	UND	2,00	$ 643.000,00	$ 1.286.000,00
11.17	APU 49	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 6"	ML	18,00	$ 136.209,00	$ 2.451.762,00
11.18	APU 50	HIDRANTE 6"	UND	1,00	$ 6.440.900,00	$ 6.440.900,00
11.19	APU 51	MACROMEDIDOR ELECTROMAGNETICO 8"	UND	1,00	$ 13.500.000,00	$ 13.500.000,00
11.20	APU 52	VALVULA HD DE 6"	UND	1,00	$ 1.414.731,00	$ 1.414.731,00
11.21	APU 53	TAPAVALVULA HD DE 6"	UND	1,00	$ 687.933,00	$ 687.933,00
11.22	APU 54	PUNTO DE MUESTREO	UND	1,00	$ 2.666.000,00	$ 2.666.000,00
11.23	APU 55	BRIDA LOCA PVC 8"	UND	4,0	$ 159.207,00	$ 636.828,00
11.24	APU 56	COLLAR DERIVACIÓN 12" x 1/2" HD	UND	1,0	$ 164.503,00	$ 164.503,00
11.25	APU 57	REGISTRO DE INCORPORACIÓN BRONCE 1/2"	UND	1,0	$ 60.503,00	$ 60.503,00
11.26	APU 58	REGISTRO DE CORTE BRONCE 1/2"	UND	1,0	$ 55.504,00	$ 55.504,00
					TOTAL	**$ 71.625.342,12**

12	**CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 5**					
12.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	120,00	$ 11.865,00	$ 1.423.800,00
12.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	240,00	$ 80.757,00	$ 19.381.680,00
12.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	53,76	$ 63.372,00	$ 3.406.878,72
12.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,80	$ 75.179,00	$ 360.859,20
12.6	ICCU16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	53,76	$ 120.293,00	$ 6.466.951,68
12.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,80	$ 256.688,00	$ 1.232.102,40
12.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	4,80	$ 1.159.139,00	$ 5.563.867,20
12.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	120,00	$ 54.209,00	$ 6.505.080,00
12.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	7,00	$ 45.000,00	$ 315.000,00
12.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	7,00	$ 162.000,00	$ 1.134.000,00
12.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	5,00	$ 505.640,00	$ 2.528.200,00
12.13	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACION TEE HD DE 3X3X3	UND	1,00	$ 391.312,00	$ 391.312,00
					TOTAL	**$ 48.709.731,20**
13	**CALLE 2 ENTRE CARRERA 1 Y 2**					
13.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	190,00	$ 11.865,00	$ 2.254.350,00
13.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	190,00	$ 80.757,00	$ 15.343.830,00
13.3	ICCU16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	85,12	$ 63.372,00	$ 5.394.224,64
13.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	7,60	$ 75.179,00	$ 571.360,40
13.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	85,12	$ 120.293,00	$ 10.239.340,16
13.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	7,60	$ 256.688,00	$ 1.950.828,80
13.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	7,60	$ 1.159.139,00	$ 8.809.456,40
13.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	190,00	$ 54.209,00	$ 10.299.710,00
13.10	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	28,00	$ 162.000,00	$ 4.536.000,00

13.11	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	5,00	$ 505.640,00	$ 2.528.200,00
13.12	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACION TEE HD DE 3X3X3	UND	1,00	$ 391.312,00	$ 391.312,00
13.13	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	28,00	$ 45.000,00	$ 1.260.000,00
					TOTAL	**$ 63.578.612,40**
14	**CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 3**					
14.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	115,00	$ 11.865,00	$ 1.364.475,00
14.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	115,00	$ 80.757,00	$ 9.287.055,00
14.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	48,30	$ 63.372,00	$ 3.060.867,60
14.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,60	$ 75.179,00	$ 345.823,40
14.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	48,30	$ 120.293,00	$ 5.810.151,90
14.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,60	$ 256.688,00	$ 1.180.764,80
14.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	4,60	$ 1.159.139,00	$ 5.332.039,40
14.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	115,00	$ 54.209,00	$ 6.234.035,00
14.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	15,00	$ 45.000,00	$ 675.000,00
14.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	15,00	$ 162.000,00	$ 2.430.000,00
14.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	3,00	$ 505.640,00	$ 1.516.920,00
					TOTAL	**$ 37.237.132,10**
15	**RED MIRADOR CASCO URBANO**					
15.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	298,00	$ 11.865,00	$ 3.535.770,00
15.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	298,00	$ 80.757,00	$ 24.065.586,00
15.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	133,50	$ 63.372,00	$ 8.460.415,49
15.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,60	$ 75.179,00	$ 345.823,40
15.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	133,50	$ 120.293,00	$ 16.059.596,67
15.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	7,92	$ 256.688,00	$ 2.032.968,96
15.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	7,92	$ 1.159.139,00	$ 9.180.380,88

15.9	EPC 2.1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	6,00	$ 301.045,00	$ 1.806.270,00
15.10	APU 17	REPOSICION VIA EN CONCRETO PREMEZCLADO	M3	6,00	$ 527.283,00	$ 3.163.698,00
15.11	APU 63	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 8"	ML	298,00	$ 178.773,00	$ 53.274.354,00
15.12	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	10	$ 45.000,00	$ 450.000,00
15.13	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	10,00	$ 162.000,00	$ 1.620.000,00
15.14	APU 59	SUMINISTRO E INSTLACIÓN VALVULA 8" EBXEB	UND	1,00	$ 2.843.000,00	$ 2.843.000,00
15.15	APU 19	CURVA 45° HD DE 8"	UND	3,00	$ 275.137,42	$ 825.412,27
					TOTAL	**$ 127.663.275,67**
16	**CARRERA 2 ENTRE CALLES 1 Y 2**					
16.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	108,00	$ 11.865,00	$ 1.281.420,00
16.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	108,00	$ 80.757,00	$ 8.721.756,00
16.3	ICCU16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	48,38	$ 63.372,00	$ 3.066.190,85
16.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,32	$ 75.179,00	$ 324.773,28
16.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	48,38	$ 120.293,00	$ 5.820.256,51
16.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,32	$ 256.688,00	$ 1.108.892,16
16.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	4,32	$ 1.159.139,00	$ 5.007.480,48
16.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	108,00	$ 54.209,00	$ 5.854.572,00
16.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	18,00	$ 45.000,00	$ 810.000,00
16.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	18,00	$ 162.000,00	$ 2.916.000,00
16.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	5,00	$ 505.640,00	$ 2.528.200,00
16.13	APU 7	SUMINSITRO E INSTALACION DE TEE HD 3X3X3	UND	1,00	$ 391.312,00	$ 391.312,00
16.14	APU 27	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DE REPARACION DE 3"	UND	1,00	$ 137.720,00	$ 137.720,00
					TOTAL	**$ 37.968.573,28**
17	**CARRERA 3 ENTRE CALLES 4 Y 6**					
17.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	190,00	$ 11.865,00	$ 2.254.350,00
17.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	190,00	$ 80.757,00	$ 15.343.830,00

17.3	ICCU16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	85,12	$ 63.372,00	$ 5.394.224,64
17.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	7,60	$ 75.179,00	$ 571.360,40
17.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	85,12	$ 120.293,00	$ 10,239.340,16
17.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	7,20	$ 256.688,00	$ 1.848.153,60
17.8	ICCU3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	7,20	$ 1.159.139,00	$ 8.345.800,80
17.9	EPC 2.1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	0,60	$ 301.045,00	$ 180.627,00
17.10	APU 17	REPOSICION VIA EN CONCRETO PREMEZCLADO	M3	0,60	$ 527.283,00	$ 316.369,80
17.11	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	190,00	$ 54.209,00	$ 10.299.710,00
17.12	APU 16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 3"	UND	1,00	$ 687.000,00	$ 687.000,00
17.13	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	17,00	$ 45.000,00	$ 765.000,00
17.14	APU 4	ARREGLO ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	UND	17,00	$ 162.000,00	$ 2.754.000,00
					TOTAL	**$ 58.999.766,40**
18	**CALLE 2 ENTRE CARRERRA 3 Y 4**					
18.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	113,00	$ 11.865,00	$ 1.340.745,00
18.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	226,00	$ 80.757,00	$ 18.251.082,00
18.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	50,62	$ 63.372,00	$ 3.208.144,13
18.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,52	$ 75.179,00	$ 339.809,08
18.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	50,62	$ 120.293,00	$ 6.089.712,83
18.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,52	$ 256.688,00	$ 1.160.229,76
18.8	ICCU3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	4,52	$ 1.159.139,00	$ 5.239.308,28
18.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	113,00	$ 54.209,00	$ 6.125.617,00
18.10	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	16,00	$ 162.000,00	$ 2.592.000,00
18.11	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	5,00	$ 505.640,00	$ 2.528.200,00
18.12	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	16,00	$ 45.000,00	$ 720.000,00
					TOTAL	**$ 47.594.848,08**
19	**CALLE 4 ENTRE CARRERAS 1 A 3**					
19.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	199,00	$ 11.865,00	$ 2.361.135,00

19.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	199,00	$ 80.757,00	$ 16.070.643,00
19.3	ICCU16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	89,12	$ 63.372,00	$ 5.647.712,64
19.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	7,96	$ 75.179,00	$ 598.424,84
19.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	89,12	$ 120.293,00	$ 10.720.512,16
19.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	7,96	$ 256.688,00	$ 2.043.236,48
19.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	7,96	$ 1.159.139,00	$ 9.226.746,44
19.9	ICCU 1.15	DEMOLICIÓN ADOQUÍN SOBRE ARENA, H=0.15 m, INC RETIRO	M2	0,60	$ 16.736,00	$ 10.041,60
19.10	ICCU 5.1	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	M2	0,60	$ 111.105,00	$ 66.663,00
19.11	APU 62	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 4"	ML	199,00	$ 67.543,00	$ 13.441.057,00
19.12	APU 4	ARREGLO ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	UND	23,00	$ 162.000,00	$ 3.726.000,00
19.13	APU 15	SUMINSTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 4"	UND	4,00	$ 1.516.400,00	$ 6.065.600,00
19.14	APU 10	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DRESSER DE 4"	UND	4,00	$ 558.000,00	$ 2.232.000,00
19.15	APU 60	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DE REPARACION DE 4"	UND	2,00	$ 111.200,00	$ 222.400,00
					TOTAL	**$ 72.432.172,16**
20	**CALLE 3 ENTRE CARRERA 3 Y 4**					
20.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	105,00	$ 11.865,00	$ 1.245.825,00
20.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	210,00	$ 80.757,00	$ 16.958.970,00
20.3	ICCU16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	47,04	$ 63.372,00	$ 2.981.018,88
20.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,20	$ 75.179,00	$ 315.751,80
20.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	47,04	$ 120.293,00	$ 5.658.582,72
20.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,20	$ 256.688,00	$ 1.078.089,60
20.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	4,20	$ 1.159.139,00	$ 4.868.383,80
20.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	105,00	$ 54.209,00	$ 5.691.945,00
20.10	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	22,00	$ 162.000,00	$ 3.564.000,00

20.11	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	22,00	$ 45.000,00	$ 990.000,00
20.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	2,00	$ 505.640,00	$ 1.011.280,00
20.13	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	2,00	$ 551.000,00	$ 1.102.000,00
20.14	APU 61	SUMINISTRO E INSTALACION TEE HD DE 3X3X2	UND	1,00	$ 230.686,00	$ 230.686,00
20.15	APU 22	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DRESSER DE 2"	UND	1,00	$ 404.700,00	$ 404.700,00
					TOTAL	**$ 46.101.232,80**
21	**CARRERA 4 ENTRE CALLE 6 A GLORIETA DE ALPINA**					
21.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	280,00	$ 11.865,00	$ 3.322.200,00
21.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	280,00	$ 80.757,00	$ 22.611.960,00
21.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	117,60	$ 63.372,00	$ 7.452.547,00
21.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	11,20	$ 75.179,00	$ 842.005,00
21.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	117,60	$ 120.293,00	$ 14.146.457,00
21.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	11,20	$ 256.688,00	$ 2.874.906,00
21.8	ICCU3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	11,20	$ 1.159.139,00	$ 12.982.357,00
21.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	280,00	$ 54.209,00	$ 15.178.520,00
21.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	10,00	$ 45.000,00	$ 450.000,00
21.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	6,00	$ 162.000,00	$ 972.000,00
21.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	1,00	$ 505.640,00	$ 505.640,00
					TOTAL	**$ 81.338.592,00**
22	**CARRERA 3 ENTRE CALLE 1 Y CALLE 2**					
22.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	110,00	$ 11.865,00	$ 1.305.150,00
22.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	110,00	$ 80.757,00	$ 8.883.270,00
22.3	ICCU16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	49,28	$ 63.372,00	$ 3.122.972,00
22.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,40	$ 75.179,00	$ 330.788,00
22.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	49,28	$ 120.293,00	$ 5.928.039,00

22.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,40	$ 256.688,00	$ 1.129.427,00
22.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	4,40	$ 1.159.139,00	$ 5.100.212,00
22.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	110,00	$ 54.209,00	$ 5.962.990,00
22.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	20,00	$ 45.000,00	$ 900.000,00
22.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	20,00	$ 162.000,00	$ 3.240.000,00
22.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	5,00	$ 505.640,00	$ 2.528.200,00
22.13	APU 16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 3"	UND	1,00	$ 687.000,00	$ 687.000,00
22.14	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	1,00	$ 551.000,00	$ 551.000,00
22.15	APU 7	SUMINSITRO E INSTALACION DE TEE HD 3X3X3	UND	1,00	$ 391.312,00	$ 391.312,00
					TOTAL	**$ 40.060.360,00**
23	**CALLE 1 ENTRE CARRERA 3 Y CARRERA 4**					
23.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	110,00	$ 11.865,00	$ 1.305.150,00
23.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	220,00	$ 80.757,00	$ 17.766.540,00
23.3	ICCU16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	49,28	$ 63.372,00	$ 3.122.972,00
23.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,40	$ 75.179,00	$ 330.788,00
23.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	49,28	$ 120.293,00	$ 5.928.039,00
23.7	EPC 2.1.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,40	$ 256.688,00	$ 1.129.427,00
23.8	ICCU 3.10	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	4,40	$ 1.159.139,00	$ 5.100.212,00
23.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	110,00	$ 54.209,00	$ 5.962.990,00
23.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	16,00	$ 45.000,00	$ 720.000,00
23.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	16,00	$ 162.000,00	$ 2.592.000,00
23.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	2,00	$ 505.640,00	$ 1.011.280,00
23.13	APU 16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA HD ELXEL 3"	UND	1,00	$ 687.000,00	$ 687.000,00
23.14	APU 13	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS Y TAPAVALVULAS	UND	1,00	$ 551.000,00	$ 551.000,00
					TOTAL	**$ 46.207.398,00**
24	**CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y CARRERA 5**					
24.1	EPC 1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	115,00	$ 11.865,00	$ 1.364.475,00

24.2	EPC 3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML	115,00	$ 80.757,00	$ 9.287.055,00
24.3	ICCU 16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	51,52	$ 63.372,00	$ 3.264.925,00
24.4	ICCU 2,9	ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	4,60	$ 75.179,00	$ 345.823,00
24.6	ICCU 16.8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	51,52	$ 120.293,00	$ 6.197.495,00
24.7	EPC 2.1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	6,90	$ 301.045,00	$ 2.077.211,00
24.8	APU 17	REPOSICION VIA EN CONCRETO PREMEZCLADO	M3	6,90	$ 527.283,00	$ 3.638.253,00
24.9	APU 2	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 3"	ML	115,00	$ 54.209,00	$ 6.234.035,00
24.10	APU 3	ARREGLO DE URBANISMO	ML	22,00	$ 45.000,00	$ 990.000,00
24.11	APU 4	ARREGLOS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS QUE PASAN POR EL SECTOR	UND	22,00	$ 162.000,00	$ 3.564.000,00
24.12	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER DE 3"	UND	2,00	$ 505.640,00	$ 1.011.280,00
					TOTAL	**$ 37.974.552,00**
25	**RETIRO DE MATERIALES DEMOLICION**					
25,1	EPC 6.1.1	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (HASTA 5 KM) INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO	M3	273,01	$ 25.806,00	$ 7.045.395,07
					TOTAL	**$ 7.045.395,07**

COSTOS DIRECTOS	**$ 1.994.644.415,20**
ADMINISTRACION 25%	$ 498.661.103,80
IMPREVISTOS 5%	$ 99.732.220,76
UTILIDAD 3%	$ 59.839.332,46
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 658.232.657,02**
TOTAL COSTOS	**$ 2.652.877.072,22**
INTERVENTORIA	**$ 238.758.936,50**
TOTAL	**$ 2.891.636.008,72**
AJUSTE AL PESO	$ 0,28
TOTAL PROYECTO	**$ 2.891.636.009,00**

De acuerdo a lo anterior la Empresa de Servicios Públicos de Sopó EMSERSOPÓ E.S.P., durante el desarrollo de las actividades contractuales ha identificado la necesidad de solicitar la modificación del Convenio Interadministrativo No. D-CV-2025-0018 con el fin de garantizar el mejoramiento y optimización integral de la red matriz de acueducto.

En virtud al objeto de la referencia, es necesario requerir a la entidad contratante que se adelante el estudio, evaluación y validación la pertinencia de realizar la modificación del convenio suscrito, el cual se requieren con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual, así que en virtud a los principios de eficiencia y eficacia,

se amplía el alcance del objeto, mediante la inclusión de nuevos sectores hidráulicos que requieren su intervención.

Con base a lo anterior, me permito solicitar a su despacho, adelantar los trámites administrativos necesarios para la modificación del precitado convenio, sustentado en las consideraciones y balance del presupuesto anteriormente descrito.
No siendo menos importante, nos permitidos profundizar en aspectos jurídicos que permiten considerar viable la solicitud acá presentada.

El Contexto Legal y Normativo en Contratos Estatales en Colombia: Justificación de Modificatorio Convenio Interadministrativo D-CV-2025-0018

En Colombia, la ejecución de contratos estatales se rige por un marco legal y normativo sólido y bien establecido, en este contexto, la Ley 80 de 1993, conocida como la Ley de Contratación Estatal, desempeña un papel fundamental al establecer las normas y regulaciones que rigen los procesos de contratación pública en el país, la aplicación de esta ley es esencial para garantizar la transparencia, la eficiencia y el uso responsable de los recursos públicos en la ejecución de proyectos, como es el caso del Convenio D-CV-2025-0018 *AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOPÓ* en esta sección, se profundizará en el contexto legal y normativo que respalda nuestra solicitud de prórroga en el contrato.

La Ley 80 de 1993: Fundamentos de la Contratación Estatal en Colombia

La Ley 80 de 1993 es la piedra angular de la contratación estatal en Colombia, esta legislación establece los principios y procedimientos aplicables a la contratación pública en todas las entidades gubernamentales, con el propósito de asegurar una gestión eficiente y transparente de los recursos públicos, entre los principios fundamentales que establece la Ley 80 se encuentran:

1. **Eficiencia:** La ley busca que la contratación estatal se realice de manera eficiente, garantizando que los recursos públicos se utilicen de la manera más efectiva posible, esto implica la selección de los contratistas más idóneos, la optimización de los plazos de ejecución y la obtención de los mejores precios y condiciones para el Estado.

2. **Transparencia**: Uno de los pilares de la contratación pública es la transparencia. La Ley 80 exige que todos los procesos de contratación se realicen de manera abierta y pública, con la participación de múltiples oferentes en igualdad de condiciones, esto busca prevenir la corrupción y garantizar que las decisiones se tomen de manera objetiva y justa.

3. **Economía**: La ley establece que los contratos estatales deben ser económicamente viables, esto significa que los recursos públicos deben ser utilizados de manera responsable y que los costos de los proyectos deben estar debidamente justificados, los contratistas deben ofrecer las mejores condiciones en términos de precio y calidad.

4. **Responsabilidad**: La Ley 80 enfatiza la responsabilidad de las partes involucradas en los contratos estatales, esto incluye la responsabilidad del Estado de garantizar que se cumplan los términos del contrato y la responsabilidad de los contratistas de ejecutar el proyecto de acuerdo con los estándares acordados.

La Flexibilidad de la Ley 80: Reconociendo Circunstancias Adversas

Si bien la Ley 80 de 1993 establece un marco sólido para la contratación estatal, también reconoce que pueden surgir circunstancias adversas o imprevistas que están más allá del control de las partes contratantes y que pueden afectar la ejecución de un contrato, estas circunstancias pueden variar desde temas propios administrativos, como aspectos de índole técnica, como el descrito en la presente comunicación.

Es precisamente esta flexibilidad de la ley la que sustenta nuestra solicitud de modificatorio del Convenio D-CV-2025-0018, la Ley 80 reconoce que, en casos excepcionales, es necesario realizar modificaciones para asegurar su cumplimiento exitoso, esto se aplica cuando las circunstancias no previstas deben ser atendidas para el buen desarrollo del objetivo contractual.

Sin otro en particular

Cordialmente,

EDWIN ARTURO CASALLAS OVIEDO
Gerente
EMSERSOPÓ E.S.P.

MARÍA DE LOS ANGELES FONSECA
Subgerente de Planeación y Proyectos
EMSERSOPÓ E.S.P.

VIVIANA VILLALOBOS HERNÁNDEZ
Secretaria General
EMSERSOPÓ E.S.P.

Reviso: Viviana Villalobos Hernández – Secretaria General
Aprobó: Edwin Arturo Casallas Oviedo – Gerente

emsersopó e.s.p.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

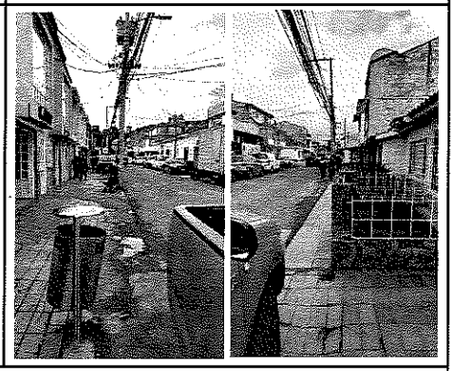
CARRERA 4 ENTRE CALLLE 3 Y 2

UBICACIÓN	CARRERA 4 ENTRE CALLLE 3 Y 2
DIÁMETRO ACTUAL	N/A
DIAMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	110 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ADOQUÍN Y PAVIMENTO FLEXIBLE
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	NUEVA RED

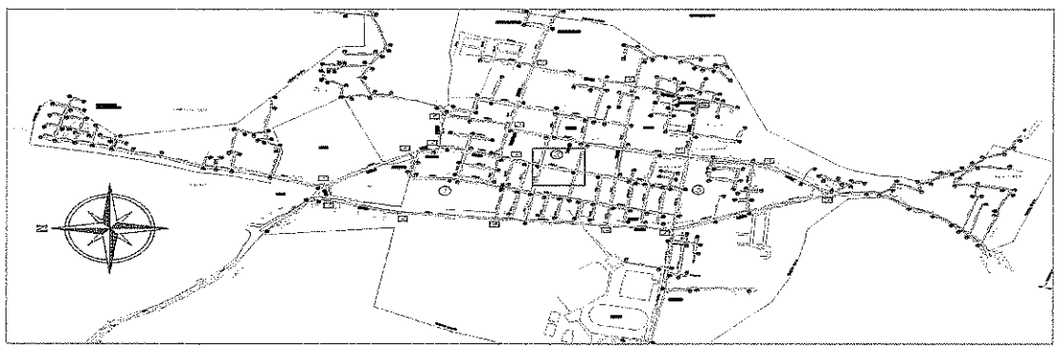
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRAFICO



AREA DE INTERVENCIÓN



La Flexibilidad de la Ley 80: Reconociendo Circunstancias Adversas

Si bien la Ley 80 de 1993 establece un marco sólido para la contratación estatal, también reconoce que pueden surgir circunstancias adversas o imprevistas que están más allá del control de las partes contratantes y que pueden afectar la ejecución de un contrato, estas circunstancias pueden variar desde temas propios administrativos, como aspectos de índole técnica, como el descrito en la presente comunicación.

Es precisamente esta flexibilidad de la ley la que sustenta nuestra solicitud de modificatorio del Convenio D-CV-2025-0018, la Ley 80 reconoce que, en casos excepcionales, es necesario realizar modificaciones para asegurar su cumplimiento exitoso, esto se aplica cuando las circunstancias no previstas deben ser atendidas para el buen desarrollo del objetivo contractual.

Sin otro en particular

Cordialmente,

EDWIN ARTURO CASALLAS OVIEDO
Gerente
EMSERSOPÓ E.S.P.

MARÍA DE LOS ANGELES FONSECA
Subgerente de Planeación y Proyectos
EMSERSOPÓ E.S.P.

VIVIANA VILLALOBOS HERNÁNDEZ
Secretaria General
EMSERSOPÓ E.S.P.

Reviso: Viviana Villalobos Hernández – Secretaria General
Aprobó: Edwin Arturo Casallas Oviedo – Gerente

emsersopó e.s.p.

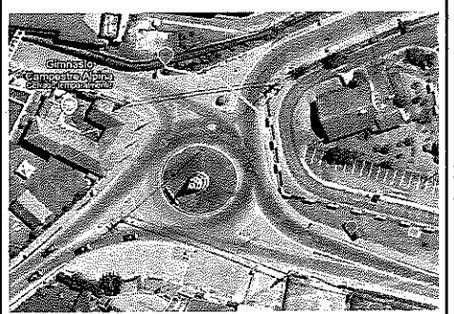
REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

GLORIETA DE ALPINA

UBICACIÓN	GLORIETA DE ALPINA
DIÁMETRO ACTUAL	N/A
DIÁMETRO PROYECTADO	4"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	184 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ADOQUÍN Y PAVIMENTO FLEXIBLE
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	OBRA COMPLEMENTARIA / RED NUEVA

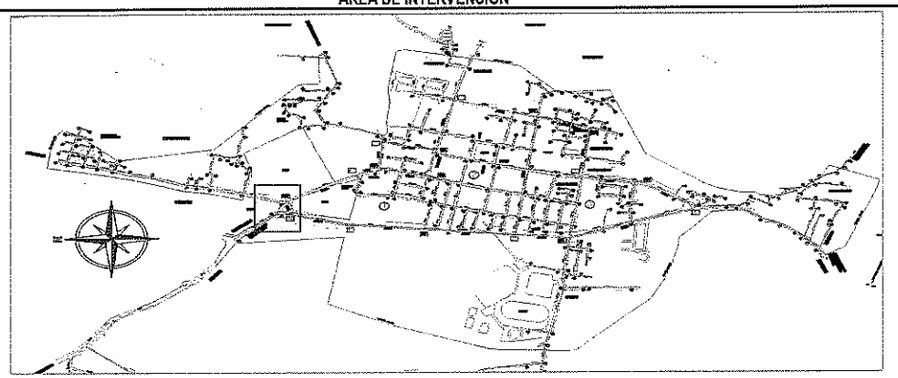
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

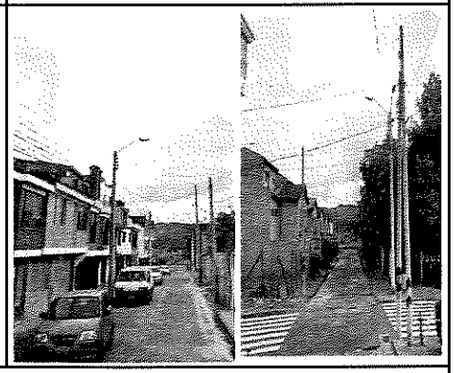
CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y TRANSVERSAL 6

UBICACIÓN	CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y TRANSVERSAL 6
DIÁMETRO ACTUAL	8" ASBESTO CEMENTO
DIÁMETRO PROYECTADO	8"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	310 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	PAVIMENTO FLEXIBLE / PAVIMENTO RIGIDO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

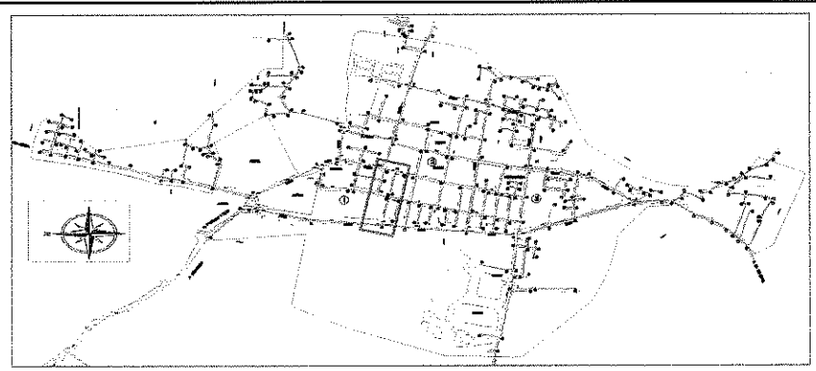
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRAFICO



AREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó e.s.p.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

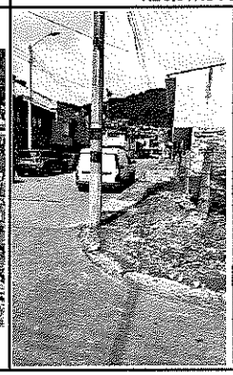
CALLE 5 ENTRE CARRERA 4 Y CARRERA 5

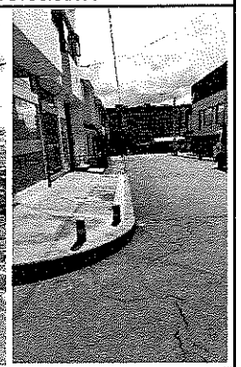
UBICACIÓN	RINCON DEL NORTE
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIÁMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	320 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	PAVIMENTO FLEXIBLE
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

UBICACIÓN

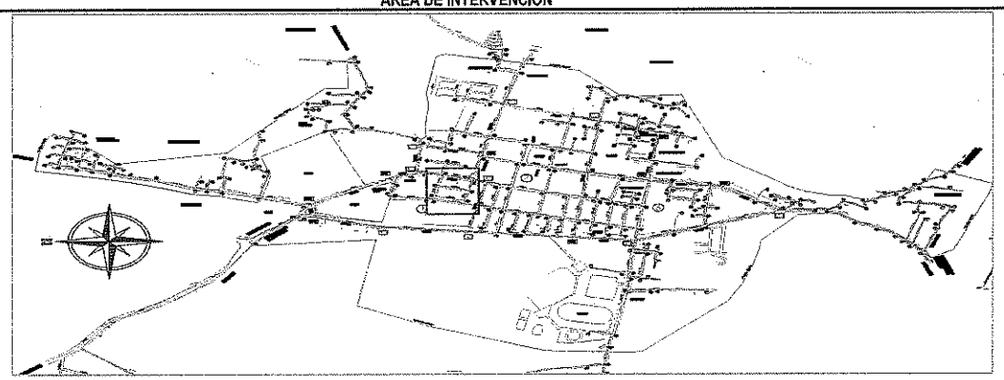


REGISTRO FOTOGRÁFICO





AREA DE INTERVENCION



emsersopó E.S.P.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

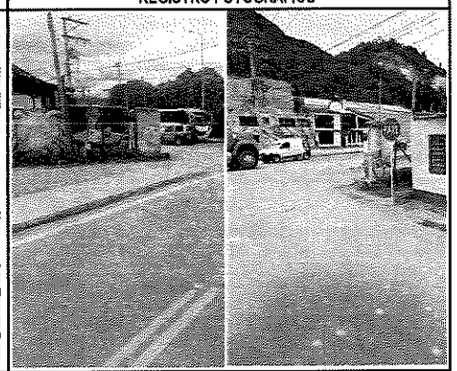
ZONA DE EXPANSIÓN TRANSVERSAL 6 CALLE 3 SUR

UBICACIÓN	TRANSVERSAL 6 CALLE 3 SUR
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	45 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	PAVIMENTO FLEXIBLE
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

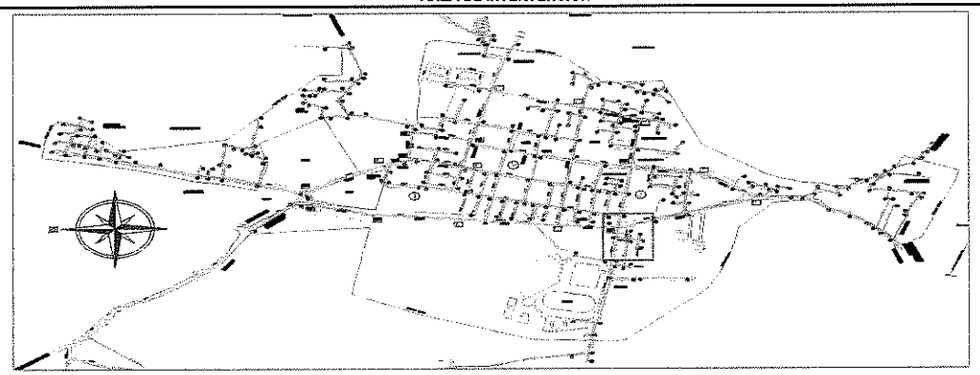
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó e.s.p.

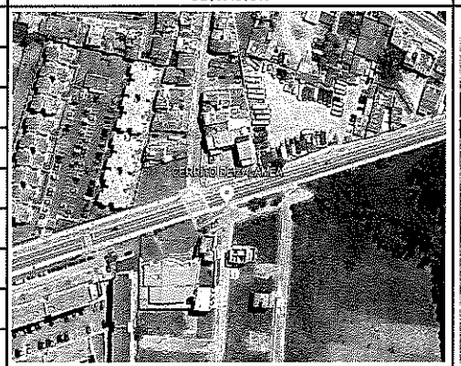
REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

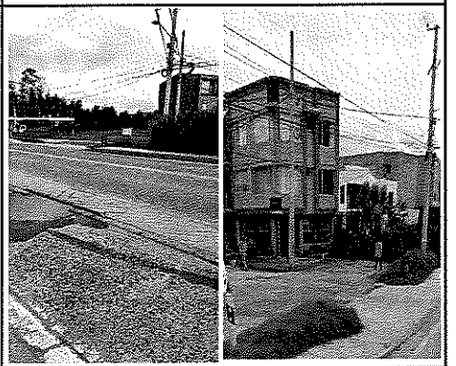
SECTOR CERRITO DE ZALAMEA

UBICACIÓN	SECTOR CERRITO DE ZALAMEA
DIÁMETRO ACTUAL	N/A
DIAMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	27 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	PAVIMENTO FLEXIBLE
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	RED NUEVA

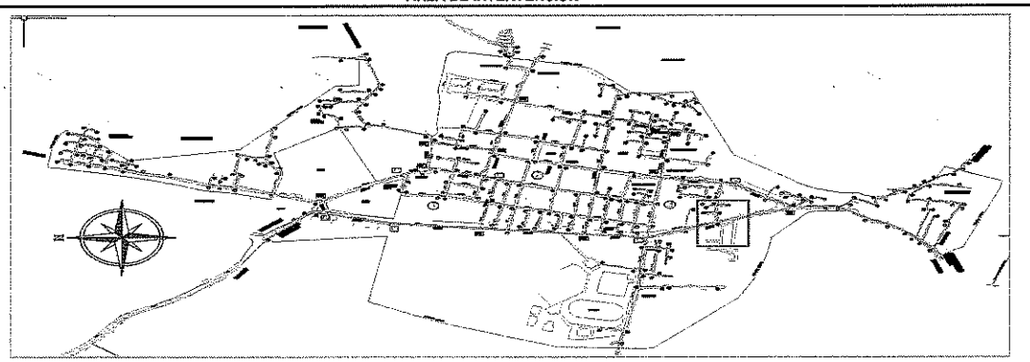
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.

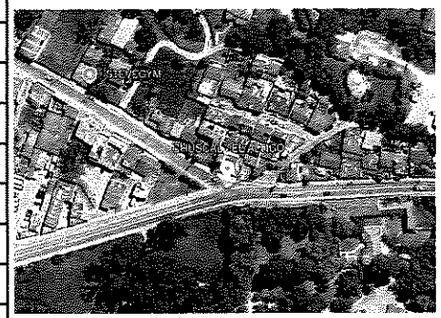
REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

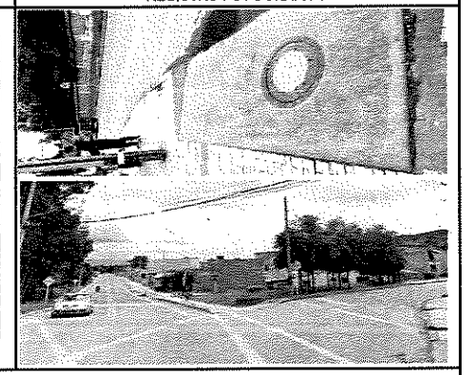
CRUCE CARRERA 3 CON TRANSVERSAL 6 EL ALTICO

UBICACIÓN	EL ALTICO CARRERA 3 CON TRANSVERSAL 6
DIÁMETRO ACTUAL	N/A
DIAMETRO PROYECTADO	N/A
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	2,00 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	2,00 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	PAVIMENTO FLEXIBLE
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	N/A
TIPO DE INTERVENCIÓN	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMARA

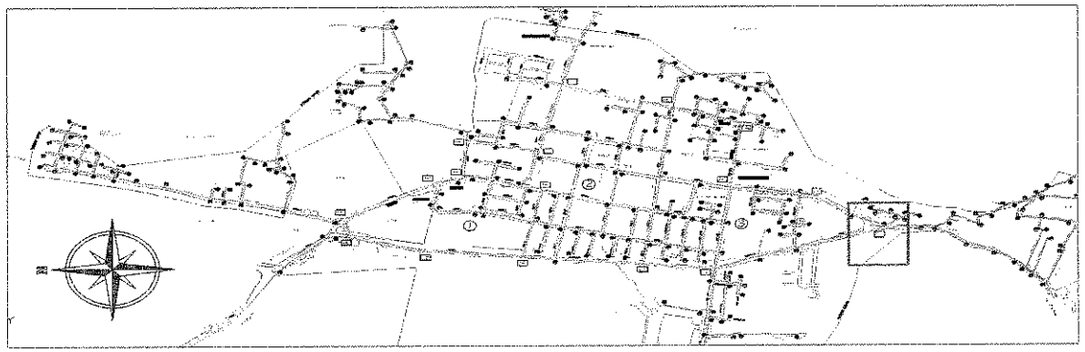
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRAFICO



AREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó e.s.p.

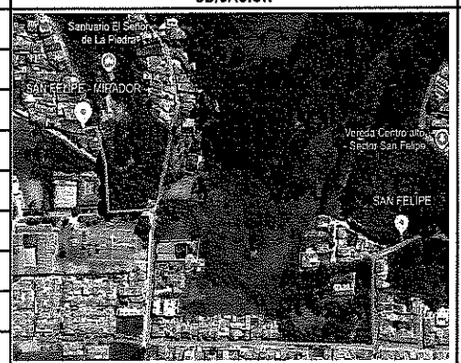
REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

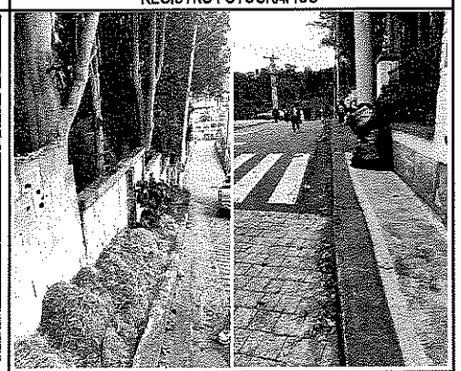
TRAMO ENTRE EL MIRADOR Y SAN FELIPE

UBICACIÓN	MIRADOR - SAN FELIPE
DIÁMETRO ACTUAL	2"
DIAMETRO PROYECTADO	4"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	720 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	PAVIMENTO FLEXIBLE / PAVIMENTO RIGIDO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	TUBERIA PEAD PN 16 DE 4"
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

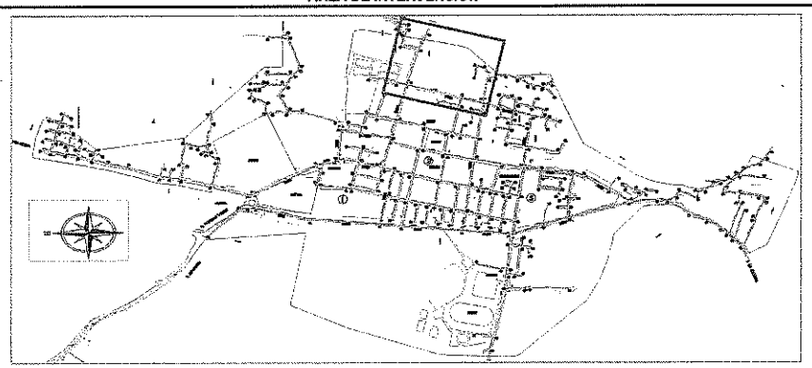
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRAFICO



AREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.	REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

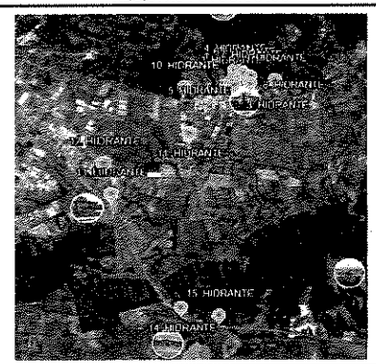
REPOSICIÓN DE HIDRANTES

UBICACIÓN	SOPÓ CUNDINAMARCA
DIÁMETRO ACTUAL	3"
DIAMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	1,2 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	1,2 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	N/A
CLASE DE VÍA	N/A
MATERIAL	ACERO DUCTIL
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN

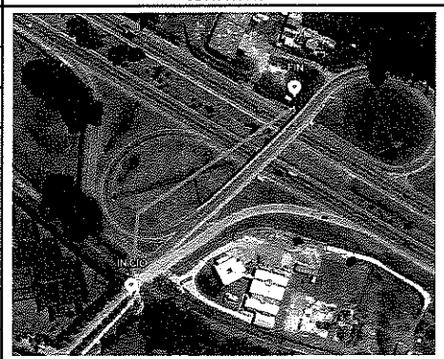


emsersopó e.s.p.	REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

RED HATO GRANDE

UBICACIÓN	RED HATO GRANDE
DIÁMETRO ACTUAL	3"
DIÁMETRO PROYECTADO	4"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	380 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	PERFORACIÓN DIRIGIDA
TIPO DE REPOSICIÓN	EMPRADIZACIÓN
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

UBICACIÓN

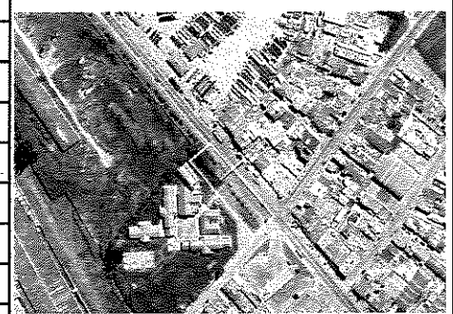
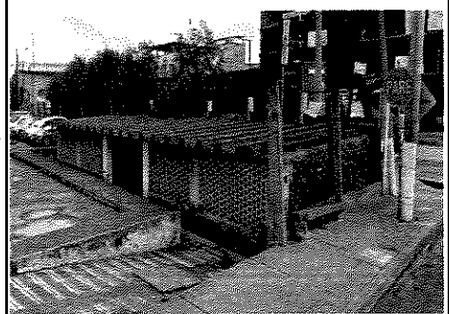


REGISTRO FOTOGRAFICO





emsersopó	REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA
	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO
CASETA BRICEÑO	

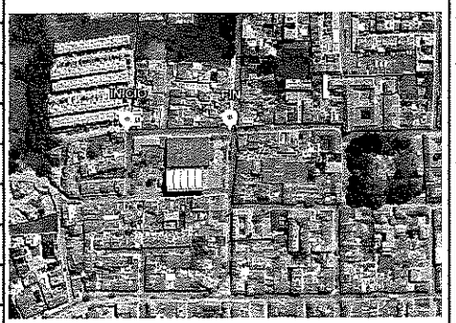
		UBICACIÓN	REGISTRO FOTOGRAFICO
UBICACIÓN	CASETA BRICEÑO		
DIÁMETRO ACTUAL	8"		
DIAMETRO PROYECTADO	8"		
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	18 METROS		
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,4 METROS		
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO		
CLASE DE VÍA	URBANA		
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC		
TIPO DE INTERVENCIÓN	CAMBIO TRAZADO		

emsersopó e.s.p.	REDES DE DISTRIBUCIÓN CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

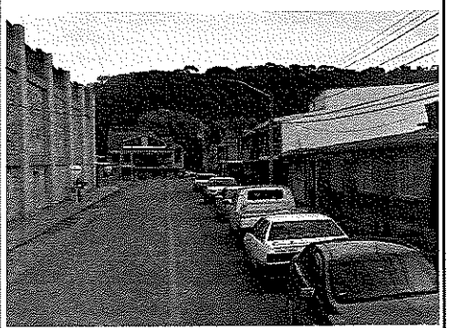
CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 5

UBICACIÓN	CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 5
DIÁMETRO ACTUAL	3"
DIÁMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	120 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

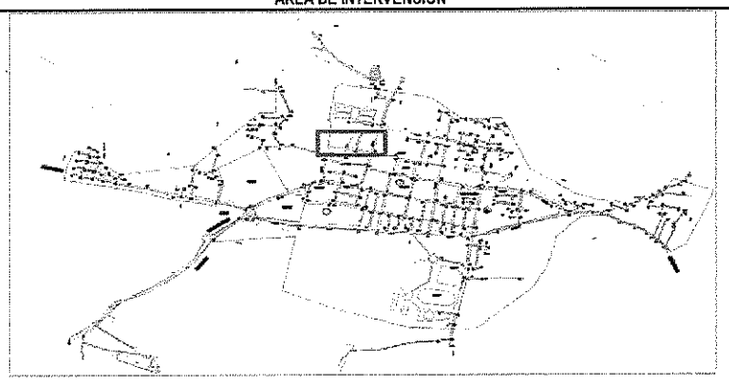
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó	REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

CALLE 2 ENTRE CARRERA 1 Y 2

UBICACIÓN	CALLE 2 ENTRE CARRERA 1 Y 2
DIÁMETRO ACTUAL	3"
DIAMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	190 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

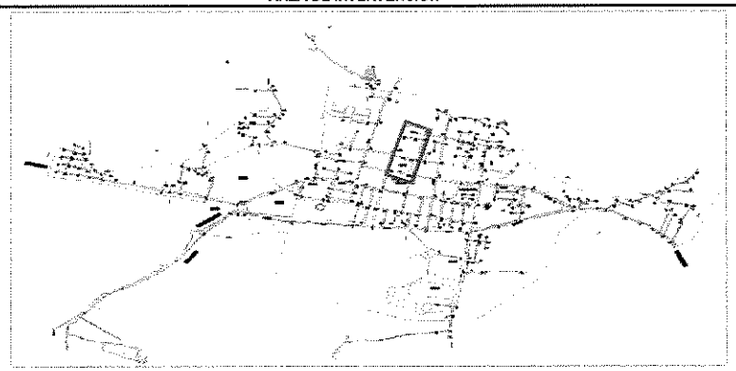
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPO CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 3

UBICACIÓN	CARRERA 2 ENTRE CALLES 4 Y 3
DIÁMETRO ACTUAL	3"
DIÁMETRO PROYECTADO	3"
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	115 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

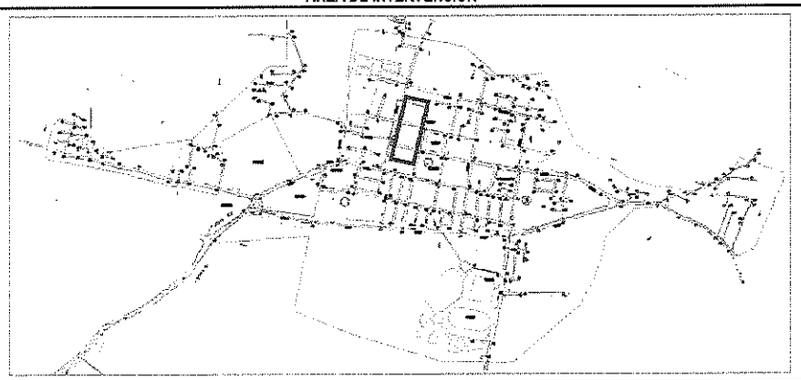
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN

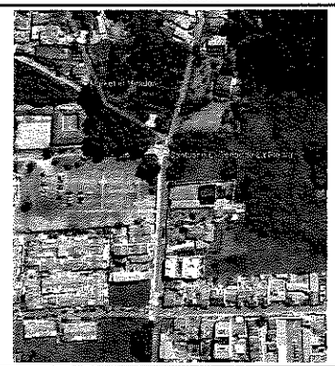


emsersopó	REDES DE DISTRIBUCIÓN CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

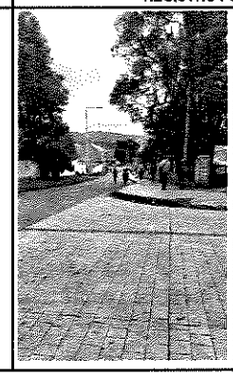
RED MIRADOR CASCO URBANO

UBICACIÓN	RED MIRADOR CASCO URBANO
DIÁMETRO ACTUAL	8" ASBESTO
DIAMETRO PROYECTADO	8" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	298 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

UBICACIÓN

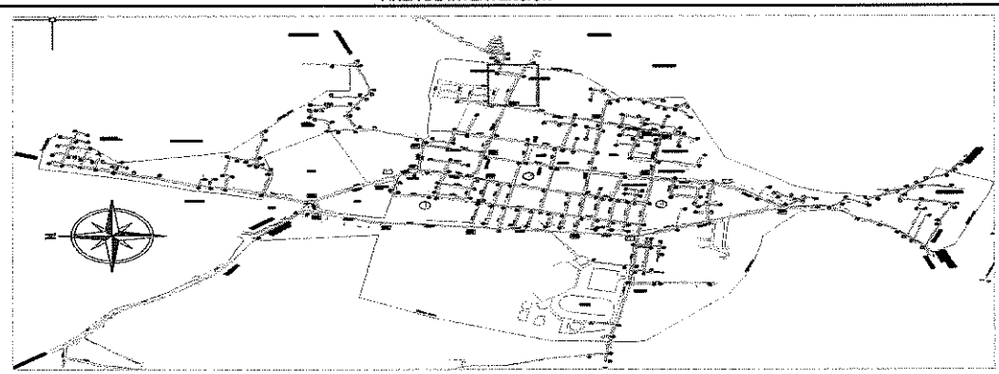


REGISTRO FOTOGRÁFICO





ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

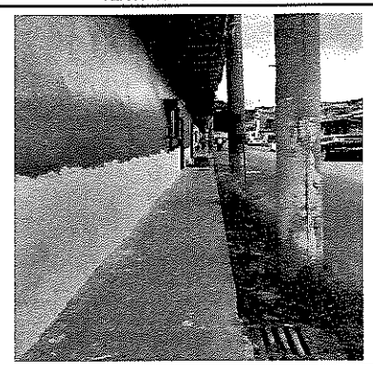
CARRERA 2 ENTRE CALLES 1 Y 2

UBICACIÓN	CARRERA 2 ENTRE CALLES 1 Y 2
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	108 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

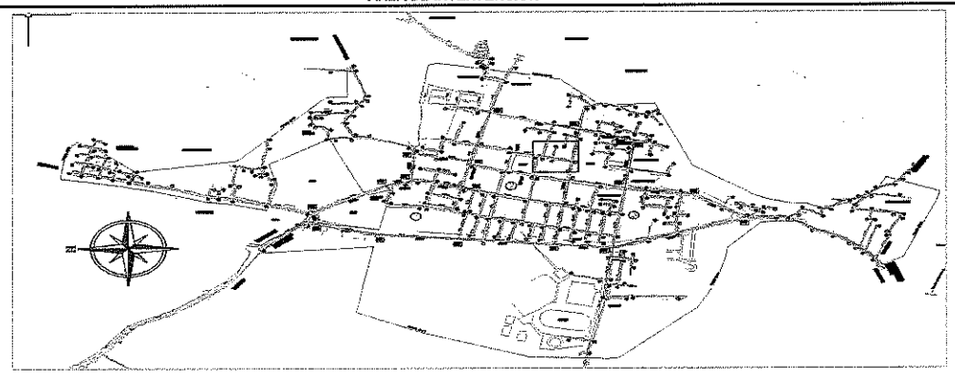
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN

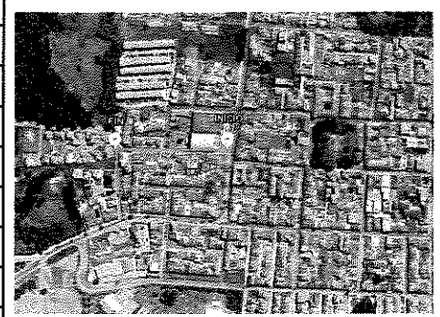


emsersopó E.S.P.	REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

CARRERA 3 ENTRE CALLES 4 Y 6

UBICACIÓN	CARRERA 3 ENTRE CALLES 4 Y 6
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	190 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

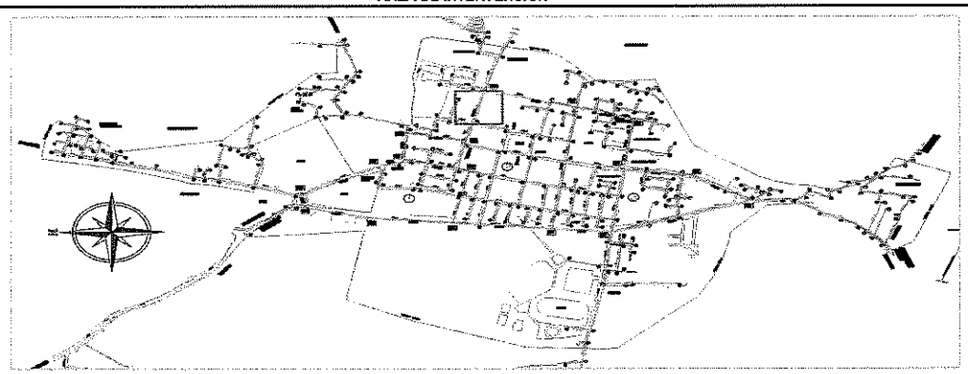
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó e.s.p.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

CALLE 2 ENTRE CARRERRA 3 Y 4

UBICACIÓN	CALLE 2 ENTRE CARRERRA 3 Y 4
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIÁMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	113 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

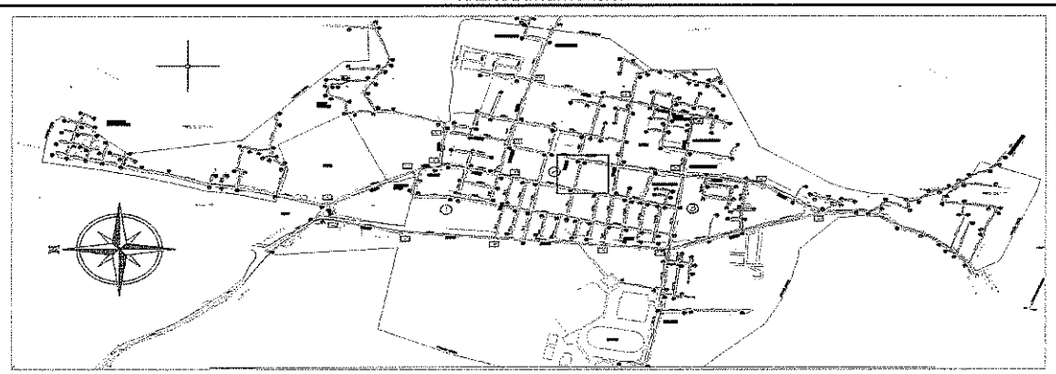
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

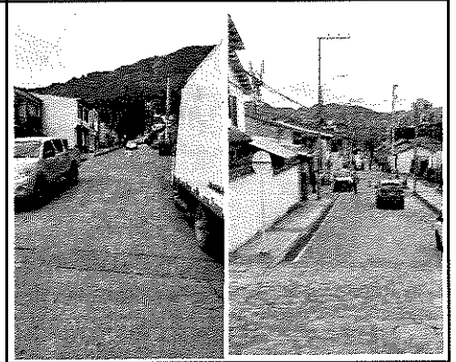
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 1 A 3

UBICACIÓN	CALLE 4 ENTRE CARRERAS 1 A 3
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	199 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

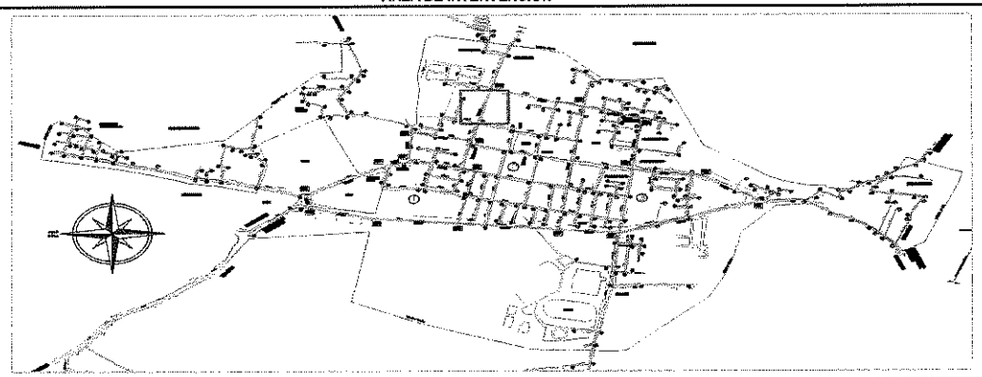
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó e.s.p.

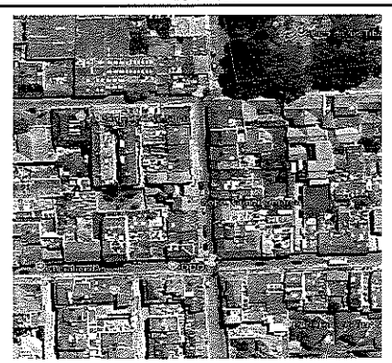
REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

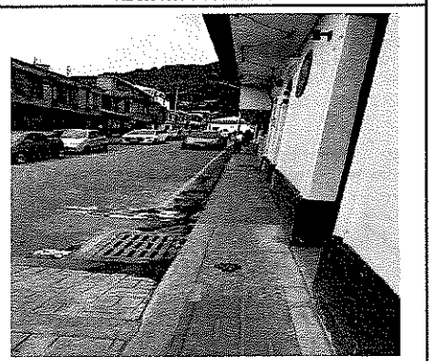
CALLE 3 ENTRE CARRERA 3 Y 4

UBICACIÓN	CALLE 3 ENTRE CARRERA 3 Y 4
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	105 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

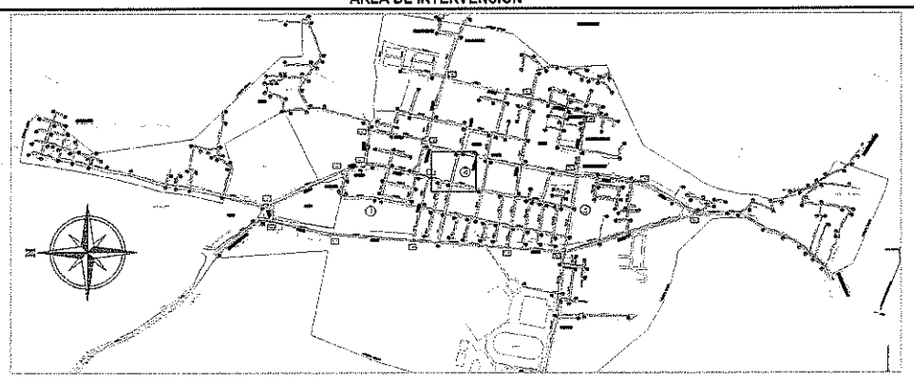
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.

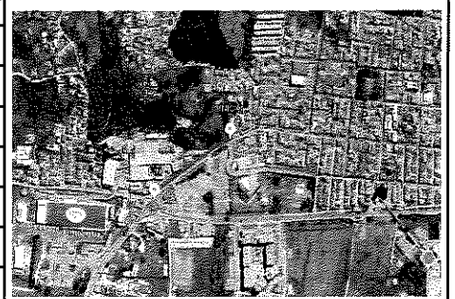
REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

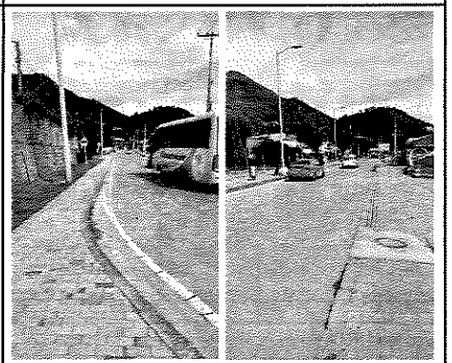
CARRERA 4 ENTRE CALLE 6 A GLORIETA DE ALPINA

UBICACIÓN	CARRERA 4 ENTRE CALLE 6 A GLORIETA DE ALPINA
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	280 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

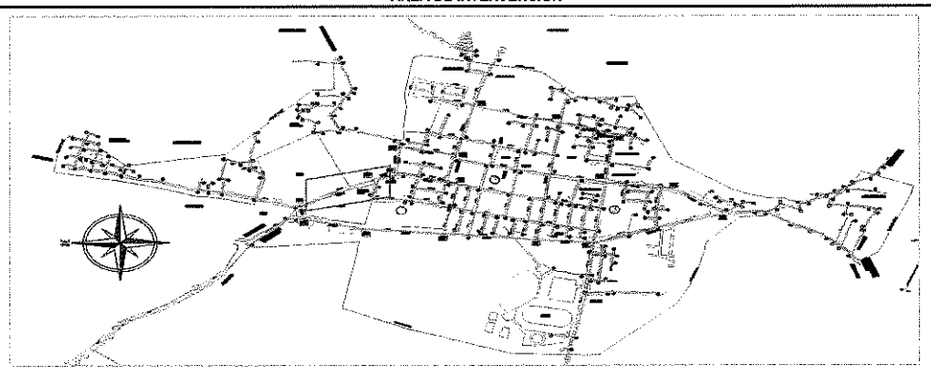
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó e.s.p.

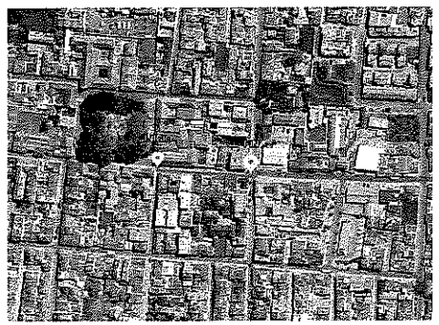
REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

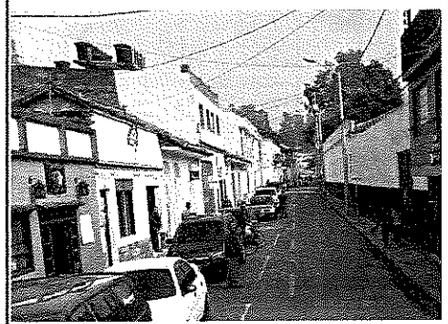
CARRERA 3 ENTRE CALLE 1 Y CALLE 2

UBICACIÓN	CARRERA 3 ENTRE CALLE 1 Y CALLE 2
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	110 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

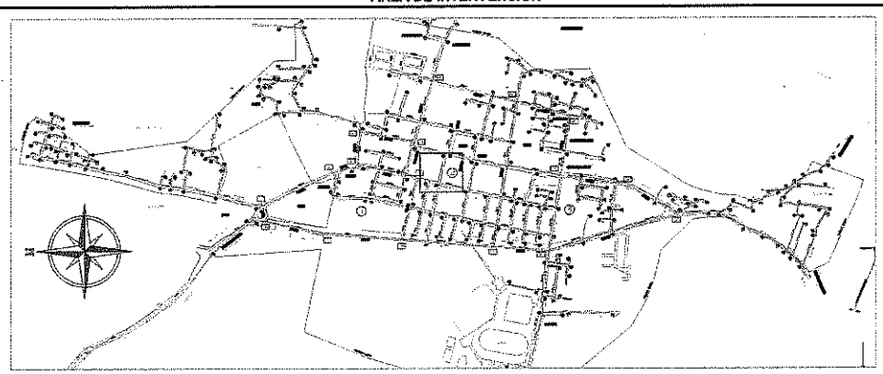
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó E.S.P.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

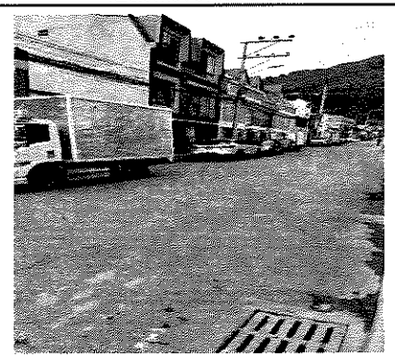
CALLE 1 ENTRE CARRERA 3 Y CARRERA 4

UBICACIÓN	CALLE 1 ENTRE CARRERA 3 Y CARRERA 4
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	110 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

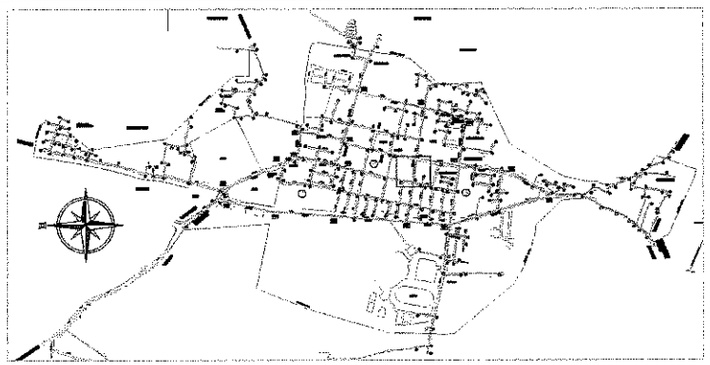
UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN



emsersopó e.s.p.

REDES DE DISTRIBUCION CASCO URBANO - MUNICIPIO DE SOPO CUNDINAMARCA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SOPO - EMSERSOPO

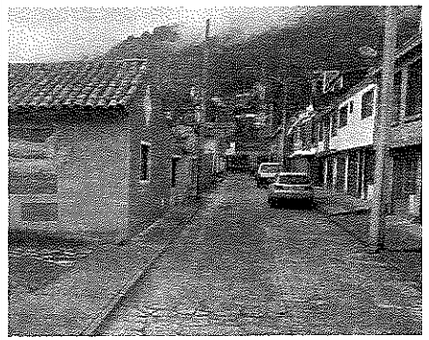
CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y CARRERA 5

UBICACIÓN	CALLE 3B ENTRE CARRERA 4 Y CARRERA 5
DIÁMETRO ACTUAL	3" ASBESTO CEMENTO
DIAMETRO PROYECTADO	3" PVC
LONGITUD DE INTERVENCIÓN	115 METROS
ANCHO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN	0,40 METROS
TIPO DE REPOSICIÓN	ASFALTO
CLASE DE VÍA	URBANA
MATERIAL DE TUBERÍA	PVC
TIPO DE INTERVENCIÓN	REPOSICIÓN

UBICACIÓN



REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE INTERVENCIÓN

